

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

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

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

<b>NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ</b>	

Auteur(s) secondaire(s) volume	Gastine, Louis (1868-1935)
Titre	La Photographie française : revue mensuelle illustrée des applications de la photographie à la science à l'art et à l'industrie
Volume	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 12. Mars 1902</a>
Adresse	Puteaux-sur-Seine : Prieur & Dubois & Cie imprimeurs-éditeurs, 1902
Collation	1 vol. ([4]-XXIV-16-(65-96 [i.e. 32]) p.) ; 27 cm
Nombre de vues	72
Cote	CNAM-BIB P 980 (50)
Sujet(s)	Photographie Périodiques
Thématique(s)	Technologies de l'information et de la communication
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	26/05/2026
Date de génération du PDF	26/05/2026
Recherche plein texte	Disponible
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?P980.50">https://cnum.cnam.fr/redir?P980.50</a>

# la Photographie Française



## REDACTION

156, Avenue de Suffren (XV<sup>e</sup>)  
TÉLÉPHONE 709-24

## ADMINISTRATION

13, Rue Delarivière-Lefoullon  
PUTEAUX-SUR-SEINE

## DÉPOT GÉNÉRAL POUR PARIS

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

REVUE MENSUELLE  
ILLUSTREE  
EN NOIR  
ET EN COULEURS

Directeurs :

LOUIS GASTINE  
F. MONPILLARD

Secrétaire de la Rédaction :

L.-P. CLERC

*Le Numéro : 1 franc net.*

*Sommaire au verso.*

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

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

n<sup>o</sup> 1052

# LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE

N° 12 (Nouvelle série).

MARS 1902.

## SOMMAIRE

Louis Bordat. — Artistes et Critiques	65
Professeur Marey (de Tessild). — Histoire de la Chronophotographie. — Ses applications scientifiques	70
L. Gastine. — L'Organisation des Concours photographiques	81
E. Wallon. — Les Transformations de l'Objectif	86



## ILLUSTRATIONS

Bailly. — La tour des Messageries nationales (Reproduction photographique en trois couleurs. Clichés et impression de Priseur et Dubois et C <sup>o</sup> , de Puteaux)	889-892
E. Wallon. — Place de Millau (Aveyron)	87
— Histoire de la Chronophotographie (Suite d'illustrations)	70 à 80
Galkunst. — Maybridge (Reproduction photographique de Priseur et Dubois et C <sup>o</sup> )	889-892
X. — Palma (de Majorque)	85
E. Wallon. — Sur le Causses	84
Collesolles. — Port de pêche	87
E. Wallon. — Cathédrale du Puy. — Portail sud	88
Gaillon. — Pêche à la traîne (Reproduction photographique de Priseur et Dubois et C <sup>o</sup> )	889-892
E. Wallon. — Cloître de la cathédrale du Puy	91
Gorse. — Cascade du lac supérieur (Bois de Boulogne)	93

## VARIA

Concours de Photographie documentaire	1
La Gomme blechromatée au Photo-Club de Paris	3
AVIS aux abonnés et conditions d'abonnement	9
Nos Illustrations	9
Echos	11
Congrès, Expositions, Concours	13
Nouveautés photographiques	13
Formules, Recettes et Tours de main	15
Bibliographie	16
Revue photographique des brevets et publications périodiques	XVII-XXIV

### Four paraître dans les prochains numéros :

- Commandant Javary. — La Métrophotographie (Méthode et applications).  
Jules Simonet. — Ce qu'on ne photographie pas.  
Paul Rouché. — La Photogravure (Le procédé).  
G. Morinad. — Aérostation et Photographie.  
P. Friere. — La Photographie indirecte des couleurs et ses applications industrielles.  
Général J. Waterhouse. — Les Origines du Téléobjectif.

### Ce Numéro de la Revue est imprimé :

Avec les caractères de titres de la Fonderie PRIGNON.  
Sur le papier « Perfection » de la Maison I. BREZON.  
Avec l'encre noire de la Maison FALCK-ROUSSEL.  
Avec les Ornaments et Vignettes de la Fonderie PRIGNON. — Déposé.  
La couverture sur le papier Simili-Japon de la Maison E. DEBARTON.

« LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE » n'autorise la reproduction de ses articles qu'à la condition expresse de les signer du nom de leurs auteurs et d'indiquer qu'ils ont été extraits de « La Photographie Française ».

# LE CONCOURS DE PHOTOGRAPHIE DOCUMENTAIRE

## DE " LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE "

Les 21 et 22 février dernier, le Jury du Concours de photographies documentaires de « La Photographie Française », s'est réuni pour examiner et classer les envois admis qui comprenaient 1.160 épreuves. Ce Jury était constitué par :

MM. Aman Jean, Noël Bouton, Bréauté, Lecomte du Noüy, Hippolyte Lucas, Fernand Paillet, de Parys, Paul Saïn, Georges Scott et Wagrez, artistes peintres ; Deloche, graveur ; Maurice Bucquet, président du Photo-Club de Paris et Bourgeois, secrétaire de cette même association, avec M. Contremoulins, amateurs ; Clément Bannel, publiciste, Demaria, président, Fleury-Hermagis, président d'honneur, Gaumont, Jarret et Charles Mendel, vice-présidents de la Chambre Syndicale des Négociants et Fabricants en fournitures photographiques.

En présence de tant d'épreuves et du petit nombre des récompenses fixé, car, celles-ci ne comprenaient que cinq prix d'honneurs et vingt-et-un prix divers, le jury a dû se montrer très sévère. Aussi, pour marquer combien il apprécie le mérite d'un certain nombre des concurrents, non primés, a-t-il décidé de mentionner leurs noms à la suite de ceux des lauréats.

Le *premier prix d'honneur* offert par le *Conseil général de la Seine* et consistant en (la nature du prix ne nous a pas encore été officiellement indiquée) est attribué à M. DE BIONCOURT, pour l'ensemble de ses vues stéréoscopiques sur verre, sur papier et ses vues de projections qui présentent un intérêt documentaire considérable par les lieux et les personnes, ainsi que par le mérite artistique des sujets.

Le *second prix d'honneur* offert par le *Conseil municipal de la Ville de Paris* et consistant en une médaille d'argent grand module, a été attribué à M. A. COLLARD, amateur, pour un nombre considérable de documents (épreuves) de tous les genres, tous très remarquables et d'une rare perfection d'exécution au point de vue documentaire. Elles ont été obtenues avec des objectifs anastigmat de F. Jarret.

Le *troisième prix d'honneur* offert par la Chambre Syndicale des Fabricants et Négociants de la photographie et consistant en une médaille de vermeil est affecté à M. J. MAGNEZ, pour une série de monographies du château de Pierrefonds et de la cathédrale d'Amiens, vues sur verre pour projection qui témoignent d'un effort énorme.

Le *quatrième prix d'honneur* offert par la Chambre Syndicale des Fabricants et Négociants de la photographie et consistant en une médaille de vermeil a été décerné à M<sup>lle</sup> C. LAGUARDE, pour ses nombreux envois de toutes sortes, épreuves, vues sur verre, vues de projections, etc., et notamment pour sa belle monographie de la Camargue qui renferme un grand nombre de sujets dont le mérite *artistique* complète heureusement l'intérêt documentaire.

Le *cinquième prix d'honneur* offert par la Chambre Syndicale des Fabricants et Négociants de la photographie et consistant en une médaille de vermeil a été donné à M. L. TORCHON, pour sa remarquable monographie de l'Eglise d'Equennes.

Le *premier prix du Journal « La Photographie Française »* consistant en une médaille de vermeil récompense les très beaux clichés de projection et les épreuves de vues d'illuminations de l'Exposition de 1900 de M. René BOUDEVILLE, publiciste.

Le *deuxième prix du Journal « La Photographie Française »* consistant en une médaille de vermeil a été décerné à M. LIMBO-SAINT-GERMAIN pour un grand nombre d'épreuves documentaires très variées et d'un mérite d'exécution supérieure. Elles ont été exécutées avec les excellents appareils de la maison Joux.

Le *premier prix de la Chambre Syndicale des Fabricants et Négociants de la photographie* consistant en une médaille d'argent offerte par M. F. Jarret, opticien, vice-président du Syndicat, est attribué à M. Armand DUFOUR, pour ses superbes vues documentaires d'Egypte.

Le *premier second prix de la Chambre Syndicale* consistant en une médaille d'argent offerte par M. H. Reeb, chimiste, membre du Syndicat, est décerné à M. MAYARD, de Tunis, pour sa grande collection de vues d'Algérie et de Tunisie.

Le *deuxième second prix de la Chambre Syndicale* consistant en une médaille d'argent offerte par M. E. Degen, opticien, membre du Syndicat, est décerné à M. BARCILON, de Carpentras, pour ses vues documentaires du Midi de la France.

**DR J. H. SMITH & C<sup>o</sup>, ZURICH-WOLLISHOFEN (SUISSE)***Fabrique de Plaques et Appareils Photographiques***MÉDAILLE D'OR EXPOSITION UNIVERSELLE DE PARIS 1900**

MAISON PRINCIPALE : ZURICH II (Suisse) — SUCCURSALE POUR LA FRANCE : DELLE, près Belfort.

**SPÉCIALITÉS**

PLAQUES SECHES SUISSES	Etiquette verte . . . — rouge . . . — blanche . . . — jaune . . .	17 1/2" 10" 11 1/2" 13"	2 <sup>e</sup> Scheiner-Wynne — — —	fr. 128	Plaques Photomecaniques. — Plaques lanterne pour diapositives. — Plaques opales. — Plaques pelliculaires. — Plaques anti-halo. — Plaques radiographiques pour Rayons X.
				fr. 111	
				fr. 64	
				fr. 78	

**PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES & CARTES POSTALES****KLORIA & AUTOMATIQUE** pour impression directe par contact **brillant** et **mat.****BROMIA** papier au gélatino-bromure d'argent à surface lisse et rugueuse.**Nouveauté!!! POSE-MÈTRE AUTOMATIQUE Nouveauté!!!**

Prix par pièce : fr. 1 20

Machine à couler les plaques, couper les plaques, laver les verres, Appareil kinématographe pour pose et projections.

**LE COURRIER DE LA PRESSE**

21, Boulevard Montmartre, PARIS

FONDÉ EN 1880

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 limitée

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

**REVUE SCIENTIFIQUE**

(Revue Rose)

Fondée en 1863. — Paraissant le samedi

Directeur : M. CHARLES RICHET

**PRIX DU NUMÉRO : 60 CENTIMES****PRIX DE L'ABONNEMENT :**

	Six mois.	Un an.
Paris et Seine-et-Oise . . . . .	15 fr.	25 fr.
Départements et Alsace-Lorraine . . . . .	18 fr.	30 fr.
Union postale . . . . .	20 fr.	35 fr.

Administration et Abonnements : Librairie C. REINWALD. — SCHLEICHER Frères, Éditeurs

PARIS — 15, rue des Saints-Pères, 15 — PARIS

Direction et Rédaction : 19, rue des Saints-Pères, PARIS

ON S'ABONNE CHEZ TOUS LES LIBRAIRES ET DANS LES BUREAUX DE POSTE DE FRANCE ET DE L'ÉTRANGER

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 quatre troisièmes prix de la Chambre Syndicale des Fabricants et Négociants de la photographie ont été répartis comme suit :

1° Une médaille d'argent offerte par M. O'Ludwick, membre du Syndicat, à M. H. BARBIER, de Pacy-sur-Eure.

2° Une médaille de bronze offerte par MM. Demaria frères, président et membre du Syndicat, à M. Marius CHRISTOL, d'Alger.

3° Une médaille de bronze offerte par M. Delbosque, trésorier du Syndicat, à M. Ch. BERROUX, de Paris.

4° Une médaille de bronze offerte par M. Duplouich, opticien, membre du Syndicat, à la devise TAUROENTUM (le concurrent qui a choisi cette devise est prié de vouloir bien se faire connaître).

Un quatrième prix de la Chambre Syndicale consistant en une médaille de bronze offerte par M. Faine, membre du Syndicat, a été décerné à M. Camille DANGUY, de Paris.

Le troisième prix du Journal « La Photographie Française » consistant en une médaille de bronze, récompense les intéressants envois de M. Etienne GEORGIEFF, de Sofia (Bulgarie).

Les deux quatrièmes prix du Journal sont attribués comme suit :

1° Une médaille de bronze à M. BLONDEAU, de Guingamp.

2° Une médaille de bronze à la devise TURIN (le concurrent qui a pris cette devise est prié de vouloir bien se faire connaître).

Outre ces récompenses, la Chambre Syndicale a décerné un *prix spécial* consistant en une magnifique épreuve de la célèbre composition de Boissonnas *les Lacustes*, offerte par M. Ch. Mendel, éditeur, membre du Syndicat, à M. le D<sup>r</sup> BOUCHACOURT, pour ses curieux portraits documentaires du monde médical.

Pour récompenser des envois d'un mérite particulier, Le Journal « La Photographie Française » a décerné, de même, trois prix spéciaux :

1° Une médaille de bronze doré à M. Marcellin JOURDE, de Roanne.

2° Une médaille de bronze argenté à M. DUGAND fils, de Curaçao (Antilles).

3° Une médaille de bronze argenté à M. Joaquin MARCELLINO, de Bahia (Brésil).

Enfin, trois *prix hors classe* du concours sont décernés comme suit :

1° *Prix Demaria*. Une médaille de vermeil offerte par M. Jules Demaria, président de la Chambre Syndicale des Fabricants et Négociants de la photographie à M. Arthur BRUSQUE, de Pelotas (Brésil).

2° *Prix Gaumont*. Une médaille de vermeil offerte par M. L. Gaumont, vice-président de la Chambre Syndicale des Fabricants et Négociants de la photographie, à M. J. D'AMBRÈRES.

3° *Prix du Syndicat de Ploumanac'h*. Une médaille d'argent offerte par le Syndicat artistique de protection des sites pittoresques de Ploumanac'h, à M. le lieutenant Maurice GALAN, à Carcassonne.

Les autres concurrents que le jury a regretté de ne pouvoir primer faute de récompenses et dont les envois comme mérite venaient immédiatement après ceux des concurrents primés sont :

MM. Maurice Acacie, Beauchaine, G. Carrière, J. Carabin, A. Drollet, C. Hugon, Irigoïn, Vladislas Kania, Gabriel Lafont, Henri Meunier et Claudius Michaud.



## LA GOMME BICHROMATÉE

### AU PHOTO-CLUB DE PARIS

Le Photo-Club de Paris vient brusquement d'annoncer, et d'ouvrir presque en même temps, une nouvelle exposition très intéressante, exclusivement réservée à des envois internationaux d'œuvres exécutées par le procédé de la gomme bichromatée.

Deux cents envois, fournis par une quarantaine d'exposants, forment l'ensemble restreint mais choisi de cette nouvelle manifestation.

On y remarque d'étranges défaillances et même de véritables aberrations comme celles de M. Edward STEICHEN ou de M<sup>me</sup> Clarence WHITE, mais elles sont rares et, sur une bonne moyenne, s'enlèvent, en revanche, nombre d'œuvres tout à fait remarquables qui font vite oublier ces lacunes ou ces mauvaises plaisanteries.

Dominant toute l'Exposition et de beaucoup, la contribution du commandant PUYO est d'une magnifique tenue. Par 15 envois, très importants tous et dans lesquels c'est à peine si l'on trouve deux œuvres moins remarquables que les autres, notre distingué compatriote l'emporte haut la main sur les autres exposants par la composition, le style, le charme ou la puissance artistique et l'extrême distinction qui est l'une des précieuses caractéristiques de son talent.

## MANUFACTURE D'OPTIQUE DE PRÉCISION

## E. SUTER, Bâle

Spécialité d'objectifs pour la Photographie, tels que, Aplanats, en 4 séries, Objectifs à Portraits Petzval, Trousses d'objectifs, Téléobjectifs.

Nouveau !!!

Nouveau !!!

Anastigmats SUTER, F : 6,3 et F : 7,2

Netteté à pleine ouverture jusqu'à 82°

## INCONTESTABLEMENT LES MEILLEURS OBJECTIFS UNIVERSELS

« Les petits numéros sont spécialement recommandés pour appareils à main, car la luminosité considérable de ces objectifs, leur profondeur sans pareille et la netteté étendue régulièrement sur toute la plaque même avec le plus fort décentrement, les mettent bien au-dessus des autres Anastigmats. Dans les deux séries la lentille de derrière peut être utilisée seule pour vues. »

## Chambres à main de tous systèmes

Spécialement recommandé pour instantanés les plus rapides:

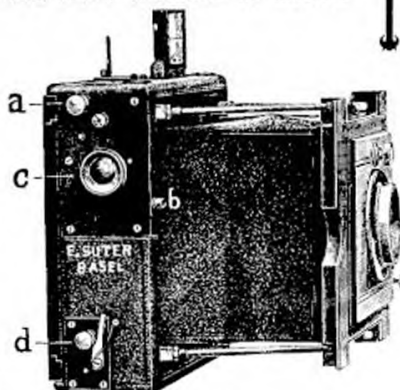
## Pliant SUTER à obturateur de plaque

Format 9x12, 9x18, 13x18, fente de l'obturateur et vitesse réglables de l'extérieur, permettant des instantanés jusqu'à 1/1.000 de seconde, décentrement dans les deux sens, Anastigmats SUTER.

Livré en 3 modèles différents



PRIX-COURANTS GRATIS &amp; FRANCO



## PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES

## EM. TARGET

26, 28, Rue St-Gilles et 50, Rue de Turenne, PARIS (3<sup>e</sup> arr.)

TÉLÉPHONE 248-61. - Adresse télégraphique: CHIMIQUES-PARIS



La "NEW-DÉTECTIVE-JUMELLE" Avec décentrement dans les 2 sens et châssis magasin à 12 plaques 9x12. Objectif rectiligne extra-rapide de premier choix, obturateur à vitesses variables faisant la pose et l'instantané, mise au point variable et facultative à l'aide de la glace dépolie, écrous au pas du Congrès, compteur de plaques, viseur à réticules, étui en cuir noir renfermant le tout. Prix 140 fr. : Le même avec objectif anastigmat F: 8 "Ross". Prix 225 fr. : La même, avec objectif anastigmatique, marque Zeiss, série II ou Goerz, série III: Prix 280 fr.

Exiger sur chaque Jumelle la Marque déposée "NEW-DÉTECTIVE"

Le "FAVORI" stéréoscopique Muni de deux objectifs périscopiques, avec diaphragmes, obturateur toujours armé, faisant la pose et l'instantané, viseur, écrou au pas du Congrès, trois châssis doubles en bois et aluminium pour plaques 9x18. (Cet appareil permet à tout amateur de faire des photographies stéréoscopiques avec la plus grande facilité): Prix 50 fr.

## Recommandé Le FAVORI

9x12 à 12 plaques, avec OBJECTIF RECTILIGNE SYMÉTRIQUE extra-rapide, diaphragmes "Iris", mise au point variable, régulateur de vitesses, Viseurs clairs redressant l'image, déclenchement au doigt et à la poire, écrous au pas du Congrès, niveaux d'eau.

Prix 65 fr.



N'ACHETEZ RIEN sans consulter le Catalogue envoyé Gratuitement  
Expédition franco de Port à partir de 25 fr.

# REVUE PHOTOGRAPHIQUE

## DES BREVETS ET PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

### BREVETS D'INVENTION FRANÇAIS

77.135.000.25

**Ecrans lignés polychromes (312.929; 23 juillet 1901).** D.-K. TRIPP : « Perfectionnement dans les machines pour régler les écrans, pellicules ou papiers destinés à la photographie ».

Les procédés trichromes Joly-Mc Donough-Brasseur utilisent suivant une ancienne indication de Ducos du Hauron des écrans formés de lignes juxtaposées, tracées en diverses couleurs. Ce sont ces écrans dont l'auteur se propose la confection; à cet effet, la pellicule est enroulée sur un tambour monté sur la vis d'une machine à diviser; un rouleau encreur fixe trace sur cette pellicule un trait coloré hélicoïdal dont la largeur est le tiers du pas de l'hélice; après un premier lignage, on décale de un tiers du pas et produit un nouvel encrage, puis le troisième après un nouveau décalage. Il suffit alors de dérouler l'écran de son tambour. Nous ne pouvons résumer ici la description des pièces mécaniques assez compliquées de cet appareil, dont la spécification comporte dix pages et six planches de dessins.

77.133

**Pellicules en rouleaux (313.128; 31 juillet 1901).** F. SCHMID : « Chambre noire photographique à cylindres ».

Sous ce titre quelque peu énigmatique, l'auteur revendique l'invention du procédé suivant pour la confection des bobines de pellicules : les bandes seraient constituées en alternant des morceaux de pellicule sensible et des morceaux de celluloid souple translucide; le papier noir de doublure serait évidé dans les régions correspondant à ces portions non sensibilisées sur lesquelles on pourrait, de l'arrière de l'appareil, effectuer la mise au point pour chacune des vues à photographier.

77.223

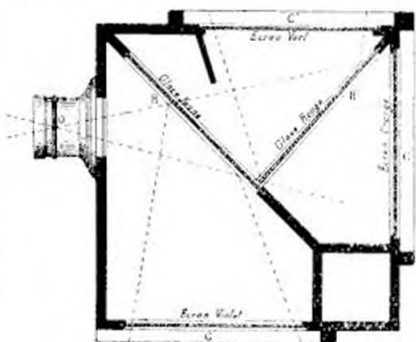
**Papiers au gallate de fer (313.159; 31 juillet 1901).** H. HAUCKE : « Procédé pour la fabrication de papiers destinés aux reproductions en traits noirs sur fond blanc ».

Les papiers mélagraphiques, au gallate de fer et analogues, ont une certaine tendance à se voiler dans leurs blancs, par suite de réactions lentes entre les produits résiduels que n'ont pu entraîner complètement les lavages. On remédie à cet inconvénient en couvrant le papier d'une première couche insoluble et imperméable, de gélatine insolubilisée par exemple; sur celle-ci on coule une couche entièrement soluble, de dextrine par exemple; puis enfin le mélange sensible de gélatine et de sels ferriques.

77.863.131

**Chromographe (313.414; 10 août 1901).** L. LESUEUR : « Chambre pour la photographie rapide en couleurs, dite « La Palette ».

Cet appareil, que rien dans ses dispositions ne distingue particulièrement de nombreux autres chromographes déjà connus, comporte, suivant l'image, deux réflecteurs transparents  $R$  et  $R'$  dont chacun réfléchit une partie du faisceau incident et en transmet une autre; les trois faisceaux obtenus se rendent aux trois châssis porte-plaques  $C C' C''$  en traversant chacun un écran coloré convenable. La seule particularité de cet appareil est l'emploi comme réflecteurs de glaces colorées; encore cette idée n'est elle pas nouvelle, car, les premiers modèles de M. Nachet, furent construits sur ce principe qu'utilisa par la suite Ducos du Hauron et que nous retrouvons à peu de chose près dans le brevet 302.579 de Colardeau et Richard. L'appareil est représenté ci-contre, en coupe horizontale; l'appareil est formé d'une caisse cubique dont les parois supérieures sont pleines; des quatre parois verticales, l'une porte l'objectif et les autres reçoivent les châssis négatifs.



77.023.5

**Papier iso-vireur (314.043; 6 septembre 1901).** HANS LUTTKE : « Procédé pour la fabrication d'émulsions pour papier au chlorure d'argent, pour épreuves photographiques contenant déjà l'or nécessaire au virage ».

Les insuccès qui, suivant l'auteur, auraient paralysé toutes les tentatives antérieures pour la préparation de papiers iso-vireurs, seraient dus à l'emploi de l'or sous forme de sels haloïdes dans un mélange renfermant des sels d'argent solubles; l'or forme dans ces conditions des composés insolubles inutilisables. En conséquence, l'auteur propose l'emploi dans les émulsions aux sels d'argent de divers sels d'or parmi lesquels un sulfate d'auryle  $SO^4HAu(OH)$  et un azotate aurique  $(AzO^3)^3Au, AzO^3H_3, 3H^2O$  ou les sels doubles de ce dernier (1), notamment avec le lithium. L'auteur donne, à titre d'exemple, une formule de préparation d'un papier iso-vireur à la celloïdine.

(1) Il existe bien un azotate aurique correspondant à la formule indiquée, et à cet azotate correspondent plusieurs sels doubles, mais le sulfate basique d'auryle a une formule différente de celle indiquée ci-dessus :  $SO^4HAuO$ . Tous ces sels n'existent d'ailleurs que soit à l'état sec, soit en solution dans leurs acides générateurs et sont instantanément décomposés par l'eau, avec précipitation d'oxyde aurique insoluble; nous ignorons si l'azotate double d'or et de lithium spécialement prévu est plus stable dans ces conditions, mais les propriétés des autres sels doubles de cette famille nous laissent des doutes à ce sujet. L. P. C.

77.131

**Chambre à tirage réduit (314.003 ; 4 septembre 1901).** A. VAUTIER : « Appareil photographique à long foyer ».

Cet appareil destiné spécialement à l'emploi du télé-objectif est raccourci au tiers environ de la longueur nécessaire par réflexions successives du faisceau lumineux sur deux miroirs entre l'objectif et la plaque sensible. Il est représenté ci-contre en coupe verticale déployé pour l'emploi (fig. 1) et replié pour le transport (fig. 2). La chambre *A* qui pendant le transport est enfermée dans la chambre *B* est relevée au moment d'opérer et fixée en position par des crochets *C* et un support *D*; dans cette position, l'accès de la lumière extérieure est empêché par le soufflet *E* et les rideaux latéraux *F*; deux miroirs plans *G H* renvoient la lumière venant de l'objectif *I* au châssis négatif *J* monte à l'arrière

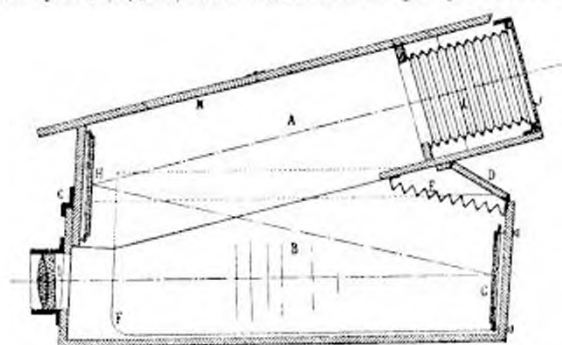


Fig. 1.

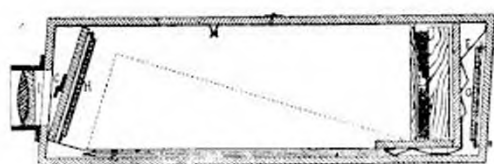


Fig. 2.

d'un soufflet extensible *L*. Les deux miroirs peuvent être réglés au moyen de vis; une porte *M* pratiquée dans la paroi supérieure permet le nettoyage de l'appareil; on peut aussi par cette porte loger les châssis dans la chambre, pendant le transport.

77.063

**Positives directes (314.161 ; 10 septembre 1901).** R. LACOUR : « Procédé et dispositif pour l'obtention des photographies positives ».

L'auteur, tout en reconnaissant qu'aucune des idées énoncées dans son brevet n'est nouvelle, revendique comme sienne l'association de ces idées qu'il estime nouvelle. Un appareil photographique, muni d'un miroir redresseur, projette sur un papier au gélatinobromure une image qui, après développement est transformée en positif par la suite d'opérations utilisées à la production des contretypes: lavages, exposition à la lumière, dissolution de l'argent réduit par le premier développement, développement du bromure d'argent inaltéré et dissolution de l'excès par fixage et lavages. Le dissolvant de l'argent spécifié au brevet est le mélange bien connu d'acide chromique et d'acide azotique.

77.811

**Photocalques (314.536 ; 27 septembre 1901).** A. SCHLOUPES : « Procédé de reproduction des gravures, dessins, etc., dit Photocalcographie ».

Après avoir revendiqué comme nouvelle l'idée d'exposer une pellicule sensible sous la gravure rendue transparente, l'auteur indique la composition d'un produit, nommé par lui « Glycérine » destiné à donner au papier la transparence et la souplesse nécessaire pour ce mode de reproduction; c'est un mélange de vaseline avec environ le dixième de son poids de glycérine et une certaine quantité d'éther, avec addition facultative de sulfure de potassium (!) pour blanchir le papier (?).

77.213-9

**Papier sensible à la caséine (314.751 ; 5 octobre 1901).** Soc. D<sup>r</sup> BUSS et C<sup>ie</sup> : « Procédé pour la fabrication de papiers et plaques photographiques au moyen des caséines ».

Les auteurs, d'ailleurs assez nombreux, qui ont proposé de substituer la caséine à l'albumine pour la préparation d'émulsions photographiques, ont tous proposé d'utiliser, pour l'étendage de cette substance, sa solubilité dans les solutions alcalines; les couches ainsi obtenues manquent alors de la résistance indispensable à l'utilisation pratique, elles se ramollissent ou même se dissolvent dans les divers bains employés au virage et au fixage; l'addition de substances tannantes ne supprime qu'incomplètement ces défauts tout en en introduisant de nouveaux.

Les caséines se dissolvent à chaud dans les solutions même diluées d'acides organiques ou inorganiques; les solutions gélatineuses obtenues se coagulent par refroidissement ou sont précipitées à chaud par l'addition de sels haloïdes alcalins. On peut ainsi préparer des surfaces sensibles de sensibilités très diverses, aux chlorure, bromure ou iodure d'argent, avec addition s'il y a lieu de colorants pour réaliser l'orthochromatisme. Nous indiquons, à titre d'exemple, la préparation d'un papier à noircissement direct au chlorure d'argent, pour lequel le nouveau papier convient tout spécialement: Dans 9 litres d'eau on introduit 800 gr. de caséine pure de lait, et on ajoute une solution de 250 gr. d'acide citrique dans 1 litre d'eau; on chauffe, la composition devient liquide; on ajoute de 100 à 800 gr. de glycérine et on filtre à chaud; on coule sur papier, ordinaire ou baryté, entre 35° et 50° et on met sécher le papier enduit. La couche sèche serait encore soluble dans l'eau, le contact du chlorure de sodium va l'insolubiliser; on fait flotter le papier sur une solution renfermant de 3 à 7 % de chlorure de sodium ou d'ammonium; après une durée de séjour convenable, on retire et égoutte, et le papier, encore humide, est mis à flotter sur un bain d'azotate d'argent neutre ou légèrement acide, puis on sèche définitivement. Ce papier, d'une bonne conservation, donne des images de tons agréables, se virant aisément aux sulfocyanates. La couche est tenace comme du cuir et perméable aux liquides, reste souple grâce à la glycérine et résiste bien à toutes lésions mécaniques.

77.024-4

**Montage des photogrammes (314.903 ; 9 octobre 1901).** A. GIRARDON et B. MANTEL : « Pellicules adhésives pour le collage à sec des photographies et autres papiers ».

Entre la photographie et son carton, on intercale une feuille de papier adhésif préparé en enduisant un

papier pelure sur ses deux faces, de la composition indiquée ci-dessous ; on réalise l'adhérence en chauffant soit par un fer à repasser, soit par une presse à satiner à chaud.

Pour la préparation de l'enduit, on met à digérer 40 gr. de glu marine dans l'éther ; on décante pour séparer le liquide clair de la portion non dissoute et on ajoute une solution de gomme laque à 30 % dans l'alcool, en quantité variable suivant la quantité de cette gomme que renfermait la glu employée ; on ajoute au mélange quelques gouttes de benzine et on y plonge un instant les feuilles de papier pelure que l'on met ensuite à sécher.

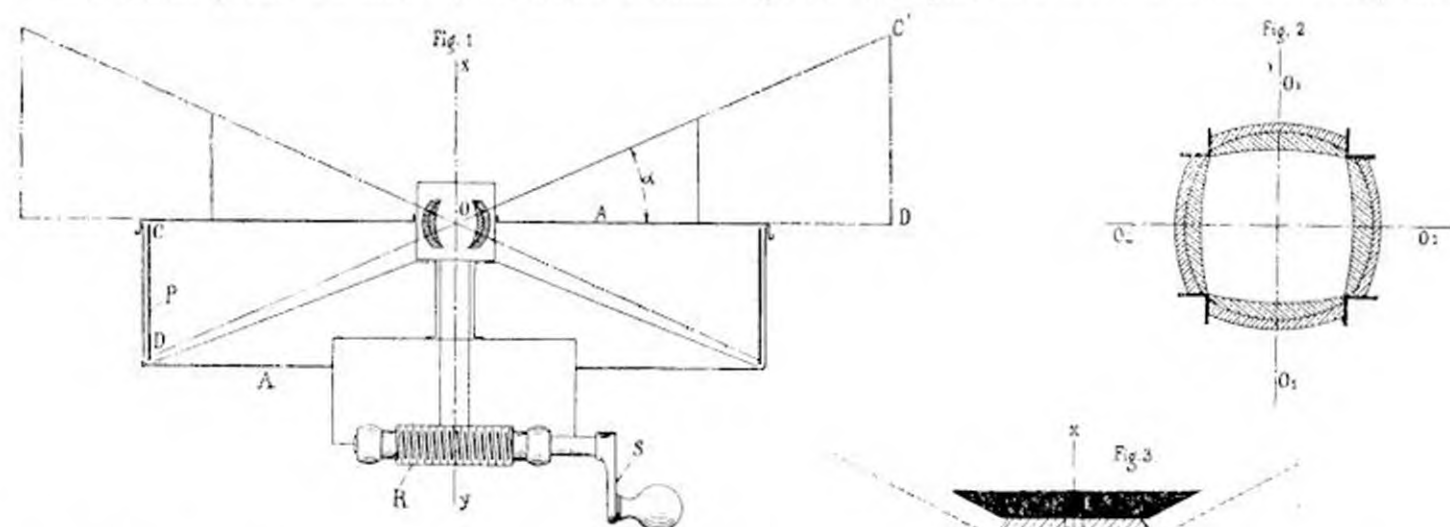
77.131.6

**Projections panoramiques (314.948; 12 octobre 1901).** J. DAMOIZEAU : « Appareil photographique panoramique permettant la prise des clichés et leur projection sur un écran circulaire et comprenant tout l'horizon ».

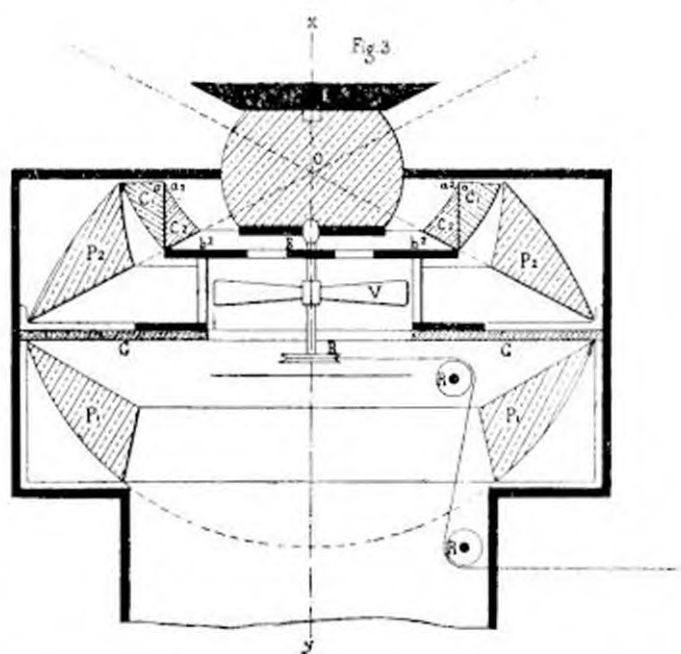
Le cliché cylindrique est obtenu au moyen de l'appareil représenté (fig. 1). Soit  $O$  un objectif ayant ses points nodaux confondus en  $o$  avec son centre optique, situé sur l'axe vertical  $xy$  de rotation ; cet objectif doit autant que possible avoir une surface focale cylindrique (1) ; son champ angulaire doit être double de celui nécessaire pour couvrir nettement la hauteur de la pellicule. La pellicule cylindrique  $P$  est disposée sur la paroi interne d'une boîte cylindrique plate  $A$  ; le couvercle de cette boîte a en son centre une ouverture où vient se placer l'objectif (ou mieux un système de deux objectifs  $o_1o_2$  disposés en croix et représentés à part, en section par un plan horizontal, sur la fig. 2), de telle sorte que l'axe optique (ou les axes) soit contenu dans le plan de ce couvercle ; cet objectif fournit en  $CD$  sur la pellicule l'image nette de l'objet extérieur  $C'D'$  ; l'objectif est monté sur un axe que met en mouvement, par l'intermédiaire d'un tambour denté et d'une vis sans fin  $R$ , une manivelle  $S$  ; dans cette rotation de l'objectif autour d'un axe contenant ses points nodaux, l'image d'un point extérieur reste fixe sur la pellicule aussi longtemps que ce point reste dans le champ de l'objectif. L'objectif, fonctionnant en même temps dans les deux sens, on bénéficie pour un champ angulaire de  $60^\circ$ , d'un angle couvert de  $120^\circ$  et si l'on utilise les deux objectifs croisés  $240^\circ$ .

On utilise pour la projection l'appareil représenté par la fig. 3.

Pour moins perdre de lumière, on utilise comme objectif une sphère de verre  $B$  dont on a supprimé



deux calottes remplacées par des écrans opaques  $EE$  ; il serait, avec un tel objectif, impossible d'obtenir sur un écran cylindrique la projection nette de l'image cylindrique  $ab$ , car l'image d'une génératrice verticale du cylindre écran serait la courbe  $a_2b_2$  à courbure plus prononcée que le cercle de rayon  $Oa_2$  ; en avant de la pellicule image est donc disposée une couronne de verre  $C_2$  ayant pour section, par un plan vertical contenant l'axe, un triangle curviligne ; l'effet de cette couronne est précisément de donner de  $ab$  une image virtuelle  $a_2b_2$  qui, reprise par l'objectif  $O$ , sera dans l'espace un cylindre de révolution. La pellicule est éclairée par une source lumineuse unique  $L$  dont la lumière est dirigée, au travers de la pellicule, vers le centre optique  $O$  de l'objectif, par le système des couronnes à réflexion totale  $P_1P_2$  et par la couronne réfringente  $C_1$ , qui corrige la séparation des rayons qu'aurait entraîné l'emploi de la couronne correctrice  $C_2$  employée seule. Un ventilateur  $V$ , actionné par les transmissions  $RRR$ , empêche l'échauffement et le dépôt de buée sur les pièces optiques (2).



(1) Le texte du brevet porte : « .... doit être aplanétique dans le plan vertical, et à champ courbe dans le plan horizontal.... » ; l'auteur commet là la confusion trop fréquente entre objectif aplanétique et objectif à champ plan ; l'aplanétisme n'implique aucune forme particulière de la surface focale, mais seulement la condition que l'image d'un point soit rigoureusement un point. L.-P. C.

(2) Cet appareil nous semble assez peu réalisable pratiquement, vu le travail presque insurmontable qu'entraînerait la taille de couronnes terminées par des surfaces qui ne seraient même plus du second degré. De plus, un tel appareil, à le supposer réalisé, devrait, par la disposition même de son objectif ne pouvant donner l'image que d'objets situés dans l'angle  $\alpha$ , c'est-à-dire plus élevés que l'appareil, être toujours installé au point le plus bas du paysage à photographier, faute de quoi il ne donnerait le panorama qu'au dessus d'un certain plan horizontal ; si les spectateurs veulent examiner l'image projetée dans les conditions optima, ils devront enfin placer l'œil dans le plan d'horizon de cette image, soit donc au niveau du sol. L.-P. C.

**Stéréoscope pliant (314.995 ; 14 octobre 1901).** J. RICHARD : « Système d'appareil stéréoscopique ».

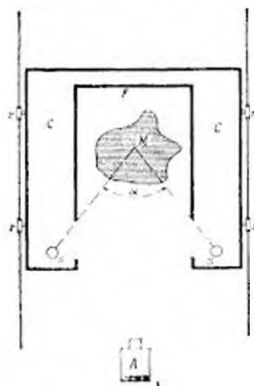
Cet instrument comporte une platine formée de deux pièces coulissantes pour la mise au point ; leur déplacement mutuel est réalisé par un levier s'appuyant sur chacune d'elles et se projetant à l'extérieur ; à l'avant et à l'arrière deux planchettes rabattues sur la platine à l'état de repos, peuvent par l'action de ressorts, se relever automatiquement et s'arrêter à angle droit de la platine ; l'une de ces planchettes porte les deux oculaires, l'autre reçoit l'image à examiner ; l'avant de l'appareil est entaillé de telle sorte que l'observateur puisse avancer le nez dans l'entaille et avoir aussi les yeux au contact des oculaires ce qui dispense de l'emploi de lunettes ; l'appareil replié est de format extrêmement réduit ; il se transforme aisément en jumelle d'approche par substitution de pièces accessoires.

77-77

**Bas-reliefs photographiques (315.219 ; 21 octobre 1901).** W. A. CARL SELKE : « Procédé pour l'obtention d'épreuves photographiques de sections lumineuses pour la reproduction plastique d'objets en ronde bosse ».

Ce procédé est identique en principe à celui déjà décrit par le même inventeur dans son B. F. 281.387, du 15 septembre 1898, et qui lui avait permis l'exécution de spécimens très encourageants présentés par lui à l'Exposition Universelle (section allemande) en 1900 ; seul l'appareil d'éclairage est modifié pour parer à divers inconvénients constatés en cours de fonctionnement dans la reproduction des creux. Le modèle *M* est placé à distance invariable d'un appareil cinématographique *A*. Avant la pose, on a amené au-dessus du modèle une sorte de chariot *C* roulant sur galets et on l'a avancé jusqu'à ce que le modèle soit presque appuyé sur le fond noir *F* de ce chariot. Dans cette position les deux sources de lumière *S S*, disposées dans le chariot et qui projettent grâce à des écrans convenablement disposés une sorte de coin lumineux d'angle  $\alpha$ , n'atteignent pas le modèle ; l'appareil cinématographique une fois mis en marche, on recule progressivement le chariot et le coin lumineux pénètre de plus en plus le modèle, rencontrant d'abord les parties les plus saillantes puis seulement en dernier lieu les parties en retrait. Dans la série de photographies ainsi obtenue, on retrouve un nombre d'autant plus grand d'images d'un même point que ce point est plus en saillie ; on agrandit à l'échelle voulue, reporte sur cartes d'épaisseur convenable, découpe le contour des parties éclairées et superpose ces découpures en les repérant ; on produit ainsi une reproduction en relief suivant le procédé employé par les cartographes pour l'exécution des cartes en relief ; après une retouche suffisante pour arrondir les arêtes des découpures successives, il ne reste qu'à procéder au moulage en telle substance plastique que l'on veut.

Résumés par L.-P. CLERC.



## REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

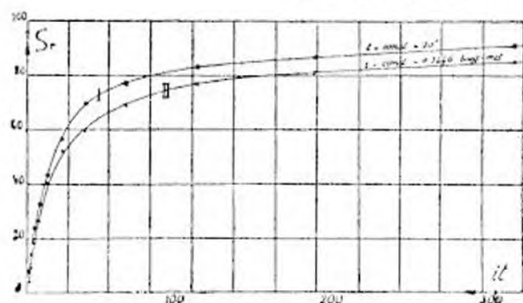


Fig. 4.

### OPTIQUE PHOTOGRAPHIQUE

**Appareil pour la mesure de l'action de la lumière sur les plaques photographiques.** F.-F. MARTENS et F.-J. MICHELL. (Voir *La Photographie Française*, Février, p. XIII).

Par suite d'une erreur dans la mise en pages, les diagrammes résumant les mesures effectuées dans les deux séries d'expériences rappelées p. XIV ont été omis, nous nous empressons de rectifier cet oubli.

### MATÉRIEL

77.152.0025

**La fabrication de plaques B.-J. Edwards et C<sup>o</sup>.** CHILD BAYLEY (*Photography*, t. 14, 9 janvier 1902, p. 19-21).

Cet article est spécialement consacré à la description d'une machine, conçue et construite par M. J.-B. Edwards, pour le nettoyage automatique des plaques de verre avant l'étendue de l'émulsion ; les plaques, introduites une par une telles qu'elles arrivent de la verrerie, ressortent après avoir été brossées, lavées, rincées à l'eau pure et couvertes sur leurs deux faces d'un enduit facilitant l'adhérence de l'émulsion. Une photographie, reproduite en phototypographie, représente cette machine dont le service n'exige que deux ouvriers. Un dispositif particulièrement ingénieux remplace une pompe pour l'élévation du substratum qui doit être soustrait à tous contacts métalliques ; nous ne pouvons reproduire ici la description de cette machine qui intéresse exclusivement les fabricants de plaques.

77.861:53.584

**Chambre spectrographique.** Alex.-A.-K. TALLENT. (*The process year book*, vol. 7, 1901, p. 49-56).

L'appareil, représenté (fig. 1) en vue perspective et (fig. 2) en coupe verticale suivant l'axe, est réglé une fois pour toutes de façon à être d'une automaticité absolue. Dans la paroi d'avant de la chambre, une fente *D* à bords exactement parallèles et dont l'écartement est variable à volonté au moyen d'une vis de rappel ; un système optique, formé de deux menisques plan convexes, achromatisés séparément, projeterait, s'il existait seul, en *C* sur la paroi opposée de la chambre, l'image nette de la fente ; l'interposition d'un réseau de diffraction entre les deux lentilles déterminerait la formation, de part et d'autre, de cette image blanche centrale de la fente, de deux séries de spectres dont le premier, de part et d'autre (spectres du







*Billy, peint.*

• • • Gravier et • • •  
Imprimerie en • • •  
• Trois couleurs de •  
Fricar & Dubois & C<sup>e</sup> •  
• Palézieux-sur-Seine •

LA COUR DES MESSAGERIES NATIONALES  
Rue Notre-Dame-des-Victoires,

Papier "Perfection" de J. BRÉTON et C<sup>e</sup>



# Artistes et Critiques



DANS un récent article, aussi plein d'esprit qu'agréablement et littérairement écrit, notre éminent confrère, M. le Commandant Puyo blâme avec raison les critiques d'art photographique, — car le critique d'art photographique est un spécialiste dont l'existence récente est reconnue, — parce qu'ils ont accusé les derniers salons étrangers de ne contenir aucune nouveauté.

L'art photographique n'ayant, en effet, donné dans ces expositions, aucune formule nouvelle, MM. les critiques en ont conclu qu'il reste stationnaire ; qu'il n'avance plus.

Notre confrère proteste fort judicieusement contre ces affirmations inexactes. Mais, pour expliquer courtoisement l'erreur de la critique, il expose et développe une thèse dont la réfutation est nécessaire.

M. le Commandant Puyo dit, en substance : " le critique juge mal parce qu'il apprécie tout ce qu'il voit, en littérateur ou en journaliste et non en technicien. Pour lui, les procédés d'expression et d'exécution sont peu de chose ; le sujet prime tout. Or, c'est en cela que son opinion est mauvaise, car, le sujet n'est rien ; l'art est dans l'interprétation, dans l'utilisation des moyens de reproduction, en un mot, dans la facture ".

Notre distingué confrère ne dit pas ceci dans les termes que je viens d'employer. Il exprime sa pensée dans une forme que je ne prétends point imiter. Je me contente de résumer brutalement, en quelques mots, son élégante argumentation.



Que les critiques d'art soient, en général, pour les artistes, de très mauvais juges ; c'est un fait connu.

Le reproche que le Commandant Puyo adresse aux critiques d'art photographique est celui que les peintres, sculpteurs et autres techniciens formulent depuis nombre d'années contre les critiques des arts du dessin.

Il est bien évident que juges et jugés ne s'entendront jamais, parce qu'ils se placent à des points de vue très différents ; à des points de vue même diamétralement opposés.

Quand le critique des arts du dessin risque des observations sur la facture de l'artiste, c'est toujours sans précision, d'une façon superficielle, parce qu'il redoute de dire une chose fautive ou ridicule. Il ne connaît, en effet, le " métier " que " par ouï dire ". Sur telle ou telle manière de faire, il a entendu des artistes exprimer leur opinion en " termes d'atelier ", qu'il a pu retenir, mais non *bien comprendre*, car, souvent ces termes n'ont un sens à peu près exact que pour les techniciens.

Comment, le juge si mal informé, — et tout critique intelligent se sent cette infériorité, — oserait-il discuter à fond la " manière " de l'artiste ? Il se contente, de donner à entendre au lecteur qu'il est très compétent sur la technique, en lui lançant quelques formules abstraites, quelques mots du langage classique ou du langage à la mode des peintres, des sculpteurs, des architectes, puis, abandonnant vite des considérations hors de ses moyens, il s'attaque *au sujet* où sa littérature trouve matière à glose ; *au sujet presque exclusivement*, comme le dit, avec véracité, le Commandant Puyo.

En effet, le critique d'art photographique, est, par sa préoccupation presque exclusive du " si jet " presque aussi coupable que le critique des arts du dessin.

Il l'est moins que ce dernier, toutefois, car, si nos " salonniers " n'ont presque jamais *pratiqué* les arts dont ils traitent ; le critique d'art photographique est souvent, au moins, un peu amateur photographe.

A l'égard de l'incompétence technique, le reproche de notre confrère est donc justifié. Il faut le dire et le redire : les publicistes amateurs ou de profession qui s'improvisent critiques d'art, en quelque sorte d'art que ce soit, sans avoir acquis des connaissances étendues, — non pas seulement théoriques, mais encore et surtout pratiques, — sont de sots outrecoûdants. Ils s'exposent, n'ayant point la solidité de jugement nécessaire, à manquer au premier, au plus grand de leurs devoirs : découvrir et mettre en relief l'œuvre de mérite qu'un esprit de concurrence inévitable a reléguée dans l'ombre. Ils s'exposent à commettre la lourde faute de porter au pinacle l'homme sans valeur, qu'une camaraderie intéressée protège. Ils ravalent au-dessous de tout leur tâche si délicate. Les artistes, en méprisant leurs jugements, exercent contre eux le moindre de leurs droits, *tant que ce mépris ne porte que sur l'incompétence technique*.

Mais si le critique d'art, mal éduqué, est coupable quand il ne considère guère que le " sujet " dans l'œuvre, l'artiste, lui, n'est-il pas encore plus coupable quand il met l'exécution matérielle au-dessus de tout ?

Est-il vraiment permis de dire que le sujet n'est rien et que " la manière de traiter " n'importe quel sujet est tout ?

Si M. Puyo l'a dit, c'est par boutade, il ne le croit nullement, puisqu'il prouve sans cesse, lui-même et plus que tout autre, absolument le contraire.

Si la " façon de faire " en art était tout, l'art n'aurait jamais existé, parce qu'il aurait été, toujours et partout, lourdement inférieur à la nature. S'il s'est élevé souvent au-dessus d'elle, c'est justement parce que ses moyens d'expression sont chose secondaire, — non négligeable, certes ! — mais venant bien loin derrière la composition, la conception, " le sujet ".

Si l'art peut avoir des formes innombrables, des moyens d'expression presque indéfinis, c'est justement parce que ces formes sont accessoires, parce que

l'évocation artistique domine le moyen d'expression, comme la pensée domine la matière. Précisons par un exemple vulgaire :

Il y a chez un modeste perruquier de la rue Lecourbe, à Paris, deux images peintes représentant une chasse au lion et une chasse au tigre. Un peintre (?) quelconque a fait cela sur de la toile, avec des couleurs ; et c'est même encadré. Sujets quelconques ; exécution plus quelconque encore. Il va de soit que cela ne prête qu'à rire, si l'on est d'humeur gaie.

Sans toile, sans couleurs, ni pinceaux, avec de simples caractères alphabétiques, mais avec des pensées, — sujets, — le poète Lecomte de l'Isle a peint des fauves qui font rêver et frissonner. N'est-il pas plus *peintre*, — je ne dis pas artiste, — que le barbouilleur des chasses précitées ? Or, si l'on peut mieux *peindre*, sans couleurs, sans toile, sans pinceaux, qu'un peintre de métier avec tous ces accessoires, par cela seul qu'on est artiste, tandis que le barbouilleur ne l'est pas, qu'est-ce donc que le moyen d'expression, l'exécution, la facture, sinon la chose absolument secondaire ?

La légende prête à Cambronne, une éloquence qui n'emprunte rien à la littérature.

Balzac, en dépit d'une forme qu'on critique assez parmi les normaliens, campa des chefs-d'œuvre que n'ont ébranlé, ni les Flaubert, ni les Goncourt. Et tout le talent d'exécution de Rodin ne l'a pas empêché de faire un Balzac incompréhensible.

Le mot de Cambronne n'emprunte sa grandeur qu'à la grande pensée qui le lui fit crier.

Flaubert et les Goncourt restent au-dessous de Balzac par la seule infériorité des sujets. Et Rodin, dans son interprétation du grand romancier, n'eût point été au-dessous de lui-même, s'il avait su mieux concevoir le personnage qu'il devait représenter.

Partout la conception, la composition, l'évocation, est essentiellement la véritable manifestation artistique. La plupart des sujets des romans de Zola sont plus vastes que les sujets des romans de Balzac. Mais Zola fait petit et terre à terre, parce que sa conception est mesquine, vulgaire ; il se courbe pour analyser le détrit et choit dans l'ordure, tandis que Balzac, rencontrant ce détrit, en fait le tremplin d'une idée philosophique. A vrai dire, l'un crée puissamment là ou l'autre fait banale besogne de bon expert. L'un a du métier, l'autre du génie, et l'art est à ce dernier.



E. Wéber.

Place de Millas.  
(Aveyron).

On sait que les grands stylistes ont été rarement des compositeurs de grande envolée. Les artistes des arts du dessin confirment aussi cette règle.

Pourquoi n'en serait-il pas de même en photographie ?

Ne considérer systématiquement que l'exécution, la facture, le rendu, n'est pas le meilleur moyen de placer au-dessus de tout la composition, *le sujet*.

Aussi, le nombre est-il grand des peintres et des sculpteurs qui, trop épris du " faire " pour ne pas négliger la " conception ", fulminent contre les critiques d'art, ces littérateurs exclusifs n'ayant d'yeux que pour l'évocation littéraire, *le sujet*. Les artistes photographes vont-ils formuler les mêmes récriminations ?

Mais, cette règle, comme toutes les règles, comporte des exceptions, attendu que rien n'est absolu en ce monde.

Nous avons des peintres et des sculpteurs, — et Rodin, que je blâmais tout à l'heure, fut presque toujours de ceux-là, — nous avons, dis-je, des artistes chez lesquels la conception ne le cède en rien à la manière.

M. Puyo, lui-même, M. Puyo qui, dans sa spirituelle boutade contre les critiques incompetents, va jusqu'à nier l'importance du sujet, fit-il jamais autre chose que de soigner, avant tout et par dessus tout, ses compositions ?

Tandis que ses confrères en art photographique se contentent, bien souvent, de " rendre avec talent un morceau ", il ne fait pour ainsi dire rien qui n'ait un mérite prépondérant *par le sujet d'abord*.

Ses créations sont tellement " littéraires " qu'il faut se détacher avec effort des *sujets* qu'elles représentent, pour en examiner exclusivement la " facture ".

En dehors de ceci, qu'il soit épris de la culture des procédés photographiques, cela se conçoit : a beau parler d'orfèvrerie, qui est à si haut point orfèvre. Mais il ne pense pas assurément que le rendu est tout, puisqu'il ne fait rien de banal et de terre à terre ; puisque toutes ses œuvres nous séduisent par *le sujet* avant de nous plaire par les qualités d'exécution.



L'artiste est un spécialiste naturellement porté à donner aux détails d'exécution de ses œuvres plus d'importance qu'ils ne sauraient en avoir pour le public ; comme de son côté le critique, parce qu'il s'adresse surtout au public, est plutôt porté à l'entretenir du sujet que de la façon dont l'artiste a exécuté son œuvre.

Mais si le parti pris de l'artiste à l'égard des procédés se conçoit, il est moins justifié que l'exclusivisme du critique, car, en somme, tous deux travaillent pour le public et le public voit avant tout le résultat.

Ce qu'il demande à l'artiste, ce n'est pas de lui montrer ce qu'il connaît ; c'est de lui faire voir au contraire quelque chose qu'il ne connaît pas ; c'est tout au moins de lui présenter les choses connues sous un aspect nouveau. Mais c'est surtout aussi de lui faire éprouver avec puissance des sentiments quelconques *par le sujet*.

Qu'elle soit horrible ou charmante, auguste ou triviale, c'est à la *composition* que va la foule dans toutes les expositions. Si les armures de Blaise Desgoffes, les casseroles de Vollon, les carnations vertes d'Henner lui arrachent quelques regards, au passage, c'est à cause de la grande réputation de ces maîtres dans " le rendu ", mais, vite, elle passe et ne s'arrête qu'à " l'évocation " dont le mérite artistique est seul capable de l'enchaîner.

Photographes, sculpteurs ou peintres, les artistes auront beau dire : " On

n'entend rien à notre façon de faire... que les critiques sont ignares " : s'ils ne produisaient que pour leurs pairs, ils seraient vite en fort petit nombre et bien leur prend de n'être pas jugés par des critiques aussi compétents qu'eux en matière de procédés, car nous en entendrions de belles !

Sous le prétexte excellent et très vrai qu'il produit *suivant son tempérament*, l'artiste est généralement d'une intransigeance farouche. Il reconnaît que Pierre, Paul, Jacques ont du talent, quoiqu'avec des tempéraments très différents du sien... parce qu'il faut le déclarer pour n'avoir pas l'air injuste ou jaloux, mais au fond il est *convaincu* que l'artiste qui ne voit pas comme lui, qui ne sent pas comme lui, est une ganache, un fou, un idiot.... ou un fumiste !

Jamais les œuvres des artistes n'ont été déchirées avec plus de fureur que par les artistes.

Gounod et Bizet ont été traités de monstres par les plus grands musiciens de leur temps. Wagner fait encore hurler les vieux compositeurs. Ingres aurait mangé Delacroix, et l'un des grands maîtres de l'art photographique moderne me disait à propos des artistes américains à l'exposition d'Holland Day : " L'école d'art française est au-dessous du plus modeste envoi de ces gens-là ! "

Ainsi, même lorsqu'ils exercent personnellement la critique, les techniciens ne peuvent se donner réciproquement satisfaction ; ils se condamneraient plutôt eux-mêmes, à l'exemple de M. Puyo, ce compositeur par excellence, qui nie la suprématie de la composition !

Mieux vaut donc encore laisser la critique aux publicistes et que ces derniers aient seulement souci d'accuser moins d'incompétence. Théophile Gautier et Charles Blanc furent grands critiques d'art parce qu'ils avaient l'un et l'autre tâté du métier... il est vrai que leurs critiques n'ont pas davantage trouvé grâce devant les artistes leurs contemporains, au contraire !... Mais le temps leur a fait justice et plus d'un des noms de leurs détracteurs ne subsiste que parce qu'ils l'ont écrit.

LOUIS BORDAT.





# HISTOIRE DE LA CHRONOPHOTOGRAPHIE



## SES APPLICATIONS SCIENTIFIQUES



ES projections animées, d'un intérêt si vif pour le public, n'ont, au point de vue scientifique, que peu d'avantages ; elles ne donnent rien en effet que notre œil ne voie avec plus de netteté. Tout au plus, peut-on demander aux projections de ralentir un mouvement s'il est trop rapide et de l'accélérer s'il échappe à l'observation par sa trop grande lenteur.

Dans le premier cas, on prend les images à des intervalles de temps très courts, 40 à 50 par seconde, et on les projette trois ou quatre fois plus lentement. On peut montrer ainsi un cheval qui galope ou un oiseau qui vole avec des mouvements assez lents pour que l'œil en puisse facilement suivre les phases. Dans le second cas, les images sont prises à des intervalles de temps très longs et projetées en un temps très court. Notre chronophotographe présente à cet effet un axe sur lequel la manivelle appliquée ne prend qu'une image par tour. Les mouvements les plus lents et presque imperceptibles des nuages, pris à longs intervalles et projetés rapidement, se traduisent par une agitation rapide et saisissante.

Ce qui importe, en général, dans l'étude d'un mouvement, c'est d'en obtenir l'épure géométrique. Or, on a vu que la chronophotographie sur plaque fixe donne directement cette épure ; la chronophotographie sur pellicule mobile peut donner aussi des épures de ce genre, au moyen de certains artifices que nous décrivons.

La chronophotographie sur plaque fixe a fourni la solution expérimentale d'un grand nombre de problèmes de géométrie, de mécanique, de physique ou de physiologie que nulle autre méthode n'eût donnée aussi facilement.

**GÉOMÉTRIE.** — *Formation dans l'espace des figures géométriques à trois dimensions.*  
— Les géomètres définissent ces sortes de figures en disant qu'elles sont *engendrées* par des droites ou des courbes de diverses formes se déplaçant de diverses

manières. La chronophotographie réalise cette conception d'une façon complète. Au-devant du champ obscur, une tige blanche, éclairée et soumise à un déplacement dans l'espace, laisse sur la plaque photographique la trace de ses positions successives. Elle engendre sur le plan de cette plaque la projection de la figure à trois dimensions qu'elle a formée. C'est ainsi qu'on a obtenu (fig. 1) la projection d'une sphère sur un plan. Une bande de papier, blanche d'un seul côté et courbée en demi-cercle, tournait autour de sa corde. La figure ainsi formée aurait tout à fait l'aspect d'une sphère solide si une plus grande fréquence des éclaircissements eût empêché la discontinuité de la surface engendrée.

La figure 2, projection d'un hyperboloïde de révolution, a été engendrée par un fil obliquement incliné sur un arbre vertical autour duquel il tournait.

Vent-on obtenir ces figures avec leur relief ; on les recueille avec un appareil stéréoscopique. La figure 3 montre ainsi un hyperboloïde et son cône asymptote. Ces exemples, empruntés à des cas fort simples de la géométrie, permettent d'imaginer quelle variété de formes on obtiendrait avec des courbes complexes soumises à des mouvements variés. Il y aurait là des *solutions expérimentales* très simples de problèmes de géométrie parfois très compliqués.

**MÉCANIQUE.** — La base de la mécanique est dans les lois du mouvement : lois des espaces parcourus, des vitesses et des accélérations. Les difficultés que Galilée et Atwood ont surmontées pour déterminer ces lois seront épargnées à l'avenir, dans tous les cas analogues, à ceux qui se serviront de la chronophotographie. Qu'on fasse tomber devant le champ obscur le corps dont on étudie le mouvement (fig. 4), les positions de ce corps se peindront d'elles-mêmes sur la plaque sensible :



Fig. 3.

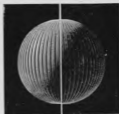


Fig. 1.



Fig. 2.

le chronographe fera connaître l'intervalle de temps qui sépare deux images consécutives ; l'échelle métrique indiquera les espaces parcourus. Le même dispositif permet d'intéressantes études sur la résistance de l'air.

L'*hydrodynamique* passe pour une des sciences les plus compliquées ; on discute encore sur la nature des ondes, sur celle des vagues, sur les mouvements inférieurs des molécules dans un liquide agité, sur la façon dont se comportent les filets d'un courant d'eau lorsqu'ils rencontrent des obstacles de diverses formes.

Tous ces problèmes trouvent dans la chronophotographie leur solution expérimentale.

Il s'agit de rendre visibles, et visibles seules, devant un champ obscur, les parties du liquide dont on veut connaître le mouvement. Pour cela, un canal formé de glaces transparentes reçoit de l'eau bien limpide. Un miroir incliné sous un angle convenable et placé sous ce canal reflète la lumière du soleil qui traverse de bas en haut la masse liquide. Celle-ci n'en est point éclairée, mais à la surface de l'eau, au point où la paroi de verre est mouillée par le liquide, un ménisque se forme et sa face inférieure convexe renvoie, par réflexion totale, un filet de lumière très vif qui ondule comme le niveau du liquide lui-même. L'objectif photographique peindra sur la plaque sensible l'image de cette ligne avec tous ses mouvements.



Fig. 4.

Mais l'intérieur du liquide reste non éclairé. Pour rendre visibles certains points de cette masse et saisir les déplacements qu'ils éprouvent, on met en suspension dans l'eau de petites perles argentées auxquelles on donne exactement la densité du liquide lui-même. Ces perles, par l'agitation qu'elles vont éprouver, exprimeront le mouvement des molécules de l'eau en divers points de la masse (fig. 5).

D'autres phénomènes de même genre peuvent être étudiés par la chronophotographie. Ainsi, un plan mince incliné étant présenté à un courant liquide, les perles brillantes exprimeront, par la direction de leur parcours, le mouve-



Fig. 5.

ment des filets liquides ; par l'écartement de leurs images, elles exprimeront la rapidité du courant. Pour cela, une échelle métrique immergée dans l'eau mesurera l'étendue de ses mouvements ; d'autre part, l'intervalle connu qui sépare les éclaircissements permettra d'en apprécier la vitesse. Cela dit, il suffit d'un coup d'œil sur l'épure (fig. 6) pour voir, dans les conditions les plus

variées, les mouvements que présente le niveau des liquides et ceux des molécules elles-mêmes dans les divers points de la masse.

*Mouvements de l'air.* — Un dispositif analogue permet de rendre visibles, au moyen de fumée, certains filets d'air au milieu d'un courant régulier. On fixe alors par la chronophotographie les changements de direction et de vitesse de ce courant lorsqu'il rencontre des obstacles de différentes formes.

Dans un large canal à parois de glaces et devant un champ obscur,

on fait un appel d'air au moyen d'un ventilateur. Pour régulariser ce courant, on le filtre au travers d'une gaze de soie très fine. En haut du canal, on dégage, par une série de petits tubes, des filets de fumée qui descendent, parallèles entre eux, comme les cordes d'une lyre. Vient-on à placer à l'intérieur du canal des obstacles de diverses formes, aussitôt on voit les filets s'infléchir sur ces obstacles, glisser sur eux et former en arrière des remous de formes variées. Les figures 7, 8 et 9 montrent la même expérience photographiée dans des conditions différentes.

Dans la figure 7, un éclair magnésique illumine pendant un temps très



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

court le phénomène. On voit comment les filets d'air lechent le plan, glissent sur lui et forment en arrière des remous.

La figure 8 montre le même phénomène avec indications chronophotographiques. On a fait vibrer dix fois par seconde la série de petits tubes qui



Fig. 9.

on y voit comment se comporte un petit planeur en papier abandonné d'abord à sa chute verticale et qui reçoit de la résistance de l'air des changements de direction et de vitesse dont les caractères sont fidèlement représentés.

*Vibrations des cordes.* — Ces mouvements sont faciles à saisir sur des cordes brillantes vibrant devant le champ obscur. Notre savant confrère A. Cornu a réussi, par cette méthode, à rendre saisissables, dans une corde, des vibrations de trois ordres : les unes longitudinales, les autres transversales, enfin des vibrations de torsion.

Un petit miroir très léger, posé sur la corde, indiquait ces trois ordres de

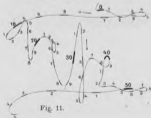


Fig. 11.

apportent la fumée ; celle-ci ne forme plus des filets rectilignes, mais des ondulations sinusoidales plus ou moins allongées, en chaque point, suivant la vitesse du courant. Le mouvement se ralentit contre l'obstacle et s'accélère en dehors de lui. On voit que les notions de temps et d'espace qui caractérisent la chronophotographie sont réunies dans cette expérience.

Enfin, dans la figure 9 on a supprimé la chronographie ; au lieu de l'éclairage instantané, on a illuminé le phénomène par la combustion prolongée d'un fil de magnésium et l'on voit en quelque sorte l'état moyen du courant d'air.

*Résistance de l'air aux appareils volateurs.* — L'une des applications des expériences précédentes est de faire comprendre l'action de l'air sur les appareils de formes diverses qui se déplacent dans ce fluide. La figure 10 montre d'une façon plus directe les effets de cette résistance :



Fig. 10.

mouvements sur une plaque animée d'une translation uniforme. La figure 11 est l'épreuve négative obtenue dans cette expérience.

**PHYSIOLOGIE.** — C'est à l'étude physiologique des diverses allures des animaux et aux mouvements fonctionnels de leurs divers organes, que la chronophotographie a été principalement



Fig. 12.

Fig. 13.

Fig. 14.

appliquée. Nous donnerons quelques types des expériences qu'elle a permis de réaliser.

*Locomotion terrestre.* — Les séries d'images recueillies sur pellicules mobiles ont traduit toutes les phases des mouvements de l'homme et des quadrupèdes. Ainsi les figures 12, 13 et 14 représentent les trois allures normales du



Fig. 15.

cheval; on y suit aisément la succession des attitudes et la progression de l'animal. La succession des images se lit de haut en bas.

Dans un cas litigieux de mécanique animale, il s'agissait de savoir s'il est vrai qu'un chat se retourne en tombant et comment ce mouvement s'exécute sans point d'appui extérieur. L'expérience a montré la réalité de ce fait et a fourni aux mécaniciens l'occasion de corriger une erreur ayant cours dans les traités classiques.



Fig. 16.

La locomotion dans l'eau a été aussi étudiée sur des images pelliculaires; nous avons rapproché ces images les unes des autres afin d'en rendre la comparaison plus facile. La locomotion de l'anguille (fig. 15) montre la progression des ondulations du corps de l'animal allant de la tête à la queue; des lignes directrices indiquent le sens de ce mouvement ainsi que la progression de l'animal.

Chez certains poissons, les ondulations se font dans les nageoires latérales. La raie (fig. 16) est représentée de côté, nageant sur place, sa progression étant entravée. Le même poisson, lorsqu'il est vu de face, a des mouvements qui rappellent beaucoup ceux d'un oiseau qui vole.

*Locomotion dans l'air.* — De même que le vol des oiseaux, celui des insectes étudié par la chronophotographie montre les détails de son mécanisme. L'extrême rapidité de ces mouvements (plusieurs centaines par seconde) exige dans la prise des images des temps de pose extrêmement courts. Pour n'avoir pas de flou dû à la vitesse de l'aile, nous avons réduit la durée de l'éclaircissement à moins de 1/20000<sup>e</sup>

de seconde ; encore ne peut-on obtenir que des images isolées, mais fort instructives. La figure 17 montre une tipule immobile ; la figure 18 la montre au vol. On voit comment l'aile se tord sous la résistance de l'air, phénomène que la théorie nous avait fait prévoir et qui explique le mécanisme du vol des insectes.



Fig. 17.



Fig. 18.

*Mouvements fonctionnels.* — Indépendamment des actes de la locomotion proprement dits, les diverses parties du corps exécutent des mouvements divers dont l'observation est parfois très difficile. Dans la parole et dans la mastication, le maxillaire inférieur a des déplacements assez imprévus. Les côtes,



Fig. 19.

dans la respiration, se soulèvent et s'écartent d'une manière autrefois inconnue. Dans certaines articulations des membres, les os se meuvent autour d'un centre fixe ; dans d'autres, un roulement se passe entre les condyles et la surface en contact avec eux. La chronophotographie sur champ obscur donne l'épure de tous ces mouvements. Des lignes ou des points brillants rendus solidaires de l'organe exploré en traduisent la trajectoire sur la plaque photographique.

Ainsi les mouvements du maxillaire inférieur, dans l'acte d'ouvrir la bouche, sont représentés (fig. 19) par ceux d'une tige courbée à angle et assujettie à se mouvoir avec le maxillaire. On voit que ce mouvement ne se fait pas autour de l'articulation, mais autour de centres instantanés situés dans la branche montante, tandis que le condyle lui-même glisse sur la surface, convexe par en bas, de la cavité glénoïde.

Dans la respiration, des points brillants appliqués sur les côtes et se déplaçant avec elles traduisent les mouvements en arc de cercle des côtes qui se soulèvent.

Le cœur d'un animal, mis à nu et vivement éclairé, donne sur pellicule

mobile la succession des systoles et des diastoles de ses oreillettes et de ses ventricules. Les mouvements des yeux eux-mêmes ont été étudiés à la Station physiologique par M. Orchansky. Celui-ci a chronophographié la trajectoire saccadée que suivent les yeux pendant la lecture, et, dans ce mouvement, il a su faire la part de ce qui appartient aux muscles oculaires et, de ce qui revient aux déplacements de la tête.

*Mouvement de l'air dans l'émission des voyelles.* — L'éminent physicien R. Koenig

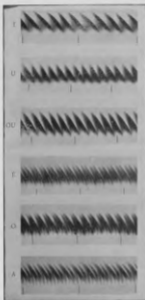


Fig. 20.

a imaginé de faire agir sur des capsules à parois membranées placées sur de petits becs de gaz les vibrations sonores des instruments ou de la voix. Ces *flammes marionnetiques* vibrent à l'unisson des ondes sonores; leurs images, dissociées dans un miroir tournant, apparaissent avec des dentelures de formes variées suivant le son émis. Mais ce phénomène fugitif ne pouvait être fixé par la photographie. M. Marage, qui dirige à la Station physiologique les travaux d'acoustique, a rendu ces flammes photogéniques en substituant l'acétylène au gaz d'éclairage, et en a recueilli les images, par la chronophotographie, sur une bande de papier sensible animé d'une translation de deux mètres par seconde. La figure 20 montre les vibrations de l'air par les voyelles *i, u, ou, é, o, a*. En même temps que les vibrations des voyelles on photographie celles d'un bec spécial actionné par un diapason de 45 V. D. qui sert de chronographe pour déterminer la tonalité du son.

*Épures des mouvements formées d'après des images séparées.* — Les documents si complets que donne la chronophotographie sur pellicule mobile

sont difficiles à utiliser à cause de la difficulté de comparer les images séparées. On facilite, dans certains cas, cette comparaison en rapprochant ces images les unes des autres; mieux vaudrait pouvoir les disposer, chacune à sa place, en une épure unique.

Nous avons obtenu ce résultat au moyen de projections et de décalques successifs des images sur une même feuille de papier.

Soit un gymnaste qui lance un poids; projetons une première image du sujet et décalquons avec soin le contour du corps. Après cette première projection, faisons-en une seconde, puis une troisième en repérant exactement chacune d'elles sur des points fixes que nous avons choisis. Nous obtiendrons ainsi une

série de décalques représentant les attitudes successives du gymnaste. La figure 21 a été ainsi obtenue ; elle renseigne complètement sur l'étendue et la vitesse de chacun des mouvements représentés.

Dans ce cas on n'a dessiné qu'une image sur trois, pour éviter la confusion



Fig. 21.

dans l'épure. Mais on pouvait, tout en réduisant le nombre des images de l'athlète, représenter entièrement les positions successives du poids qui eussent

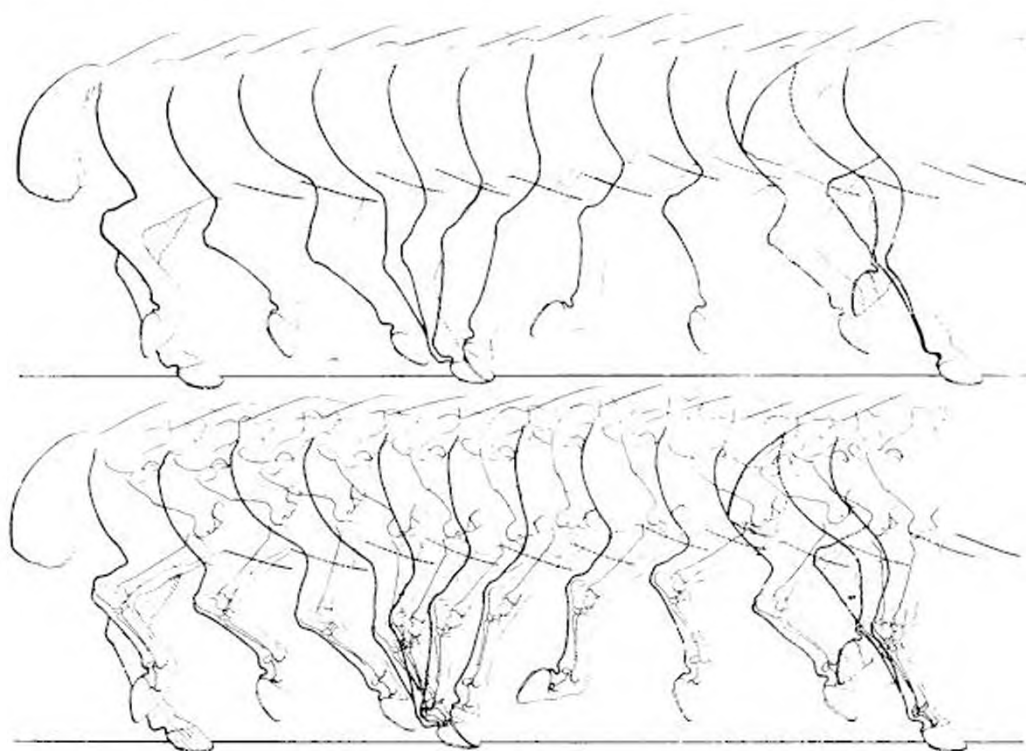


Fig. 22.

alors été fort nombreuses. La série de ces positions eût donné la loi du mouvement imprimé au projectile et l'accélération eût donné, à son tour, la mesure des forces à chaque instant développées par le gymnaste.

On peut encore pousser plus loin l'analyse des actions musculaires et, dans des épures successives, déterminer non seulement les attitudes d'un membre, mais les positions du squelette à son intérieur avec les phases d'allongement ou de raccourcissement des muscles dont on connaît les insertions sur le squelette. La figure 22 renferme tous ces détails.

Cette dernière application de la chronophotographie est parfois assez laborieuse. Nous ne la citons que pour montrer l'extrême puissance de la méthode et la multiplicité de ses applications.

Enfin, depuis la clôture de l'Exposition, de nouvelles applications ont été faites à la Station physiologique, et promettent la solution expérimentale de problèmes qu'on eût autrefois considérés comme insolubles.

MAREY,  
de l'Institut.









F. Galton, Philanthrope.

MUYBRIDGE







## L'ORGANISATION DES CONCOURS PHOTOGRAPHIQUES



**L**ES concours photographiques sont devenus très nombreux depuis une dizaine d'années.

Il y a d'abord ceux des grandes associations ; concours classiques à compter par séries ; puis ceux des groupements d'amateurs des villes de second ordre et la foule des épreuves des petites sociétés locales ; les plus modestes de celles-ci ayant au moins une épreuve annuelle à offrir à leurs membres.

Les journaux photographiques, les journaux de fantaisie et même les grands quotidiens fournissent ensuite à leur tour une belle liste de concours.

Enfin certaines maisons, certains constructeurs organisent, eux aussi, des luttes photographiques courtoises, mais comme elles sont réservées à leurs clients cette spécialisation les classe à part et c'est seulement " pour mémoire " qu'il convient de les citer ici.

On ne peut éviter de le reconnaître, la plupart de ces compétitions n'ont qu'un but : donner des satisfactions d'amour-propre aux membres des sociétés dont elles émanent. Or, ce but est d'autant moins élevé que la Société est moins importante parce que la concurrence étant alors moins grande et la valeur des concurrents plus faible, le mérite des lauréats reste, en définitive, chose à peu près négligeable.

Les petits concours des petites sociétés des très petites villes ne comptent guère....., — au point de vue général, bien entendu, car tout le monde est libre de préférer être le premier à Padoue que le second dans Rome, — mais s'en suit-il qu'ils ne servent à rien ? Nous ne le croyons pas.

Malgré tout, la plus modeste épreuve a l'avantage de créer une émulation, d'exciter des efforts et comme l'activité est un bien, tandis que la stagnation est un mal, les petits concours, somme toute, ne doivent pas être méprisés.

En premier lieu, ils familiarisent le public avec la photographie dans des milieux où elle ne pénétrerait guère sans ces manifestations périodiques. Ils font une propagande aimable, intéressante, amusante même, qui détermine beaucoup

de profanes à tâter des mystères de la chambre noire. On leur doit une forte part du développement photographique c'est-à-dire de la vulgarisation de ce sport ; condition première des progrès à réaliser.

En effet, tant qu'une application humaine reste limitée à un nombre infime de pratiquants, il lui est difficile de progresser.

Si l'optique photographique et la construction des appareils ont subi des perfectionnements énormes depuis vingt ans, c'est surtout parce que l'industrie des plaques sensibles au gélatino-bromure d'argent a mis la photographie à la portée de tout le monde.

Dès qu'il n'a plus été indispensable de préparer soi-même les surfaces sensibles, dès qu'il a été possible d'opérer au dehors sans embarras et sans grands frais, sans études techniques préalables, sans manipulations salissantes, nombre de personnes, qui n'auraient jamais songé à se faire amateur photographe auparavant, ont pris plaisir à photographier ; et parce que ce nombre de pratiquants nouveau constituait une " consommation " notable, les industries appelées à les servir se sont aussitôt développées, perfectionnées, multipliées.

Plus tard, quelques industries chimiques photographiques naquirent... Aujourd'hui des physiciens commencent à s'intéresser aux problèmes de la photographie et nous aurons bientôt sans doute la satisfaction de voir le monde scientifique travailler aux progrès de nos études, mais, c'est parce que la " quantité " des amateurs photographes déterminera ce mouvement d'intérêt.

De même qu'il faut la perspective d'un mouvement d'affaires important pour décider l'industriel à entreprendre des améliorations, des perfectionnements toujours très coûteux au début, il faut, en effet, à l'homme de science, la perspective d'un certain retentissement donné à ses travaux de recherche pour le déterminer à les tenter.

Par leur œuvre de vulgarisation, si modeste, si puérile même qu'elle puisse paraître au premier abord, les plus petites sociétés de photographie, avec leurs concours, servent donc puissamment la photographie.

Au début, d'ailleurs, l'amateur n'est pas en état de participer aux compétitions savantes ou délicates comme celles qui font l'orgueil des grandes sociétés.

L'appréciation si difficile de l'éclairage, de la qualité photogénique, de la lumière, de la rapidité de l'objectif ; la pratique des développeurs et une foule d'autres détails " du métier " lui sont choses encore trop peu familières. Il ne fait longtemps de très bons clichés que " par chance ". Il lui faut donc entrer en concurrence avec des débutants, ses égaux, et non avec des dilettantes, dont les travaux trop supérieurs, en ne lui laissant aucun espoir de récompense, le décourageraient. Il lui faut des concours élémentaires à sujets généraux, faciles, comme ceux de la plupart des petites sociétés, qui se contentent de créer des séries de natures d'envoi tels que : *figures, portraits, paysages, sous-bois, marines, intérieurs, etc.*, etc.

Dans ces catégories un peu vagues, le néophyte a toujours chance de pouvoir glisser une bonne épreuve d'un bon cliché, réussi par hasard, tandis qu'il n'en est plus de même dès que la nature du sujet donné se précise.

Il suffit, en effet, d'indiquer dans le programme que : la marine sera une *étude de vagues*, le sous-bois un *effet de soleil couchant*, l'intérieur un *intérieur d'église, de cuisine ou de salon*, la figure une *figure de jeune fille, de vieux mendiant ou d'enfant* pour que les difficultés du concours se dressent cent fois plus grandes qu'avec les termes tout à fait généraux du concours élémentaire.

Dans le premier cas, l'amateur débutant n'a eu qu'à chercher parmi tous ses clichés, toutes ses épreuves, ce qu'il a fait de mieux et ce qui peut rentrer dans une des catégories indiquées. Le prix qu'il obtient, s'il est primé, le récompense de quoi en résumé ?... d'avoir fait de la photographie dans des conditions plus ou moins heureuses ; ce prix ne consacre aucune qualité définie.

C'est bien la satisfaction d'amour-propre, le premier encouragement qui convient à l'amateur non expérimenté.

Mais pour faire un *soleil couchant sous-bois*, un *intérieur d'église*, un *portrait de*



Palma (Île de Madagascar).

*jeune fille*, une véritable étude est nécessaire. Partant d'une certaine expérience photographique *générale*, l'amateur doit faire plus d'un essai, plus d'une recherche, dans ce sens *particulier*, pour obtenir un cliché primable.

La récompense ne s'applique point alors à une trouvaille heureuse, mais à un effort accompli pour atteindre un but bien déterminé. Elle distingue un mérite infiniment supérieur.

Cette différence est tellement évidente qu'il semble superflu de l'expliquer. Pourtant, nous voyons chaque année, dans des concours, la preuve qu'elle n'a pas été observée, lorsqu'une société nouvelle et ne comprenant que des amateurs de très récente date, adopte le programme difficile d'une vieille société composée d'amateurs expérimentés et surtout lorsqu'une société importante réunissant une



E. Walton.

Sur le Cañon.

majorité d'amateurs distingués n'inscrit dans son programme que des catégories élémentaires où le premier venu des "presse-bouton" peut avoir la chance de décrocher une timbale enviée.

Pour avoir une *shîté* exultant la flatterie d'amour-propre qu'il comporte, le concours doit être avant tout "raisonné".

Ceux qui l'organisent ont à se demander quels sont les concurrents auxquels il s'adresse afin d'en fixer la nature et les conditions d'après celles de la majorité des candidats probables.

Le *Photo-Club de Paris* en faisant du mérite artistique le plus élevé la condition première d'admission à son salon annuel ne s'attire que des éloges, tan-

dis que la petite société récente formée de fraîches recrues de la photographie, de "bleus" pleins d'ardeur mais sans expérience, s'expose à de sévères critiques en faisant "à l'instar du *Photo-Club de Paris*" un *concours artistique* : c'est-à-dire en instituant une épreuve hors de la portée de ses membres et dans laquelle leurs efforts n'aboutissent qu'à des productions inférieures décourageantes.

Il y a donc en matière de concours photographiques, un choix motivé à faire ; une graduation des efforts à suivre, des conditions de milieu très délicates à considérer.

Et cette organisation rationnelle indique tout naturellement des sélections de concurrents et de groupements aussi profitables aux associations que les choix raisonnés des programmes de concours.

L'amateur de la petite localité, quand il a gagné l'expérience, la science, le goût, quand il est venu dilettante ou même artiste photographe se désintéresse de son milieu parce qu'il n'y trouve plus d'éléments d'émulation. Il se lasse des succès trop faciles comme il se serait lassé au début d'échouer dans la réalisation de programmes trop au-dessus de ses moyens. Un beau jour, il rompt avec ses anciens collègues en s'affiliant à quelque société d'une grande ville ou même de la capitale, et, l'on ne voit plus jamais ses productions figurer parmi celles de la région.

Des sélections logiques, des groupements régionaux rationnels éviteraient ces désertions aussi fatales que regrettables.

Ils n'empêcheraient assurément pas l'amateur supérieur de s'unir de préférence à ses pairs, soit à Paris, soit ailleurs, dans une foule de circonstances, mais ils auraient au moins l'avantage de le garder uni au lieu d'origine par un lien de représentation aussi flatteur que légitime.

De nombreux exemples de ces attaches locales sont donnés par les artistes des arts du dessin. Tel peintre du Nord ou du Midi, consacré grand homme dans son patelin, s'est ensuite fixé parmi les peintres " dits parisiens " (quoiqu'ils soient originaires de toutes les parties du globe) et laisse ainsi le champ libre au futur grand homme que ses concitoyens proclameront demain, mais vienne une manifestation du Midi ou du Nord, on le verra aussitôt, revendiqué par ses protagonistes, accourir et porter leur bannière.

Or, des exemples semblables peuvent être donnés parmi les amateurs photographes au moyen de concours régionaux qui seraient la conséquence naturelle d'une organisation plus rationnelle des concours locaux... et ces concours régionaux impliquent à leur tour l'organisation d'un concours général annuel dont les avantages considérables ne seraient pas douteux, surtout si, dans un esprit de décentralisation bien indiqué, le concours général était fait chaque année dans une nouvelle région.

La vie se manifeste par d'incessants échanges ; la circulation est sa condition première, après le mouvement, et toute circulation exige une organisation bien ordonnée.

Sans réglementations immuables et inflexibles, sans embrigadements contraires (car la photographie est un art autant qu'une science et l'art veut la plus libre indépendance), il paraît donc nécessaire, à présent, de songer à une organisation utile et pratique des concours photographiques, puisqu'il existe désormais un mouvement intense de ces concours et que ce mouvement, faute d'une organisation bien comprise, reste stérile ou mal utilisé sur une foule de points.

L. GASTINE.





## Les Transformations de l'Objectif ¶ ¶ ¶ ¶



**E**CRIRE l'histoire de l'objectif photographique est une lourde tâche, que je n'ai nulle intention d'assumer. Cette histoire a été faite d'ailleurs à plusieurs reprises, et fort bien. Dans la belle encyclopédie de M. C. Fabre (1), la question est traitée avec beaucoup de soin et d'érudition. D'autres ouvrages, de haute valeur, généraux ou spéciaux, ont été publiés à l'étranger (2). Dans celui de M. M. von Rohr, — pour ne citer que le plus récent, — toutes les indications, tous les documents de quelque importance se trouvent réunis, classés avec beaucoup de méthode ; tous les systèmes successivement proposés sont étudiés avec une science très sûre et jugés avec une très remarquable impartialité ; ce livre a tous les caractères d'une œuvre définitive.

Il m'a paru cependant qu'il pouvait être intéressant d'entreprendre, du même sujet, une étude sommaire sur le programme suivant : rechercher comment les principales transformations qu'a subies l'objectif ont suivi — ou parfois précédé — les transformations du goût chez les photographes ; quelles exigences toujours plus grandes les opticiens ont eu à contenter, et comment ils ont, à diverses époques, parmi les qualités souvent incompatibles qu'on leur demandait de réunir dans un même instrument, diversement choisi celles qu'ils s'attachaient à obtenir, celles qu'ils se résignaient à sacrifier.

Les éléments de ce petit travail ont été surtout puisés dans les documents

(1) *Traité encyclopédique de Photographie*, par C. Fabre, Paris, Gauthier-Villars et Fils.

(2) En particulier : *Ausführliches Handbuch der Photographie*, von D' Josef Maria Eder, Halle, a. S., Wilhelm Knapp.

*Theorie und Geschichte des Photographischen Optik*, von Moritz von Rohr, Berlin, Julius Springer, 1899.

*Die Elemente der photographischen Optik*, von D' Hugo Schroeder, Berlin, Robert Oppenheim (Gustav Schmit), 1891.

français ; mais comme — malheureusement ! — les plus importantes des transformations qui nous occupent ont été d'abord l'œuvre d'opticiens et de savants étrangers, ces documents sont incomplets et insuffisants sur bien des points. Les livres de M. von Rohr et du Dr Hugo Schroeder m'ont tout particulièrement servi à combler ces lacunes.

I

QUELQUES MOTS DE THÉORIE

Bien que cette étude soit écrite avec l'intention formelle d'éviter les questions trop techniques, il me faut cependant bien, avant toutes choses, rappeler en quelques mots quelles sont les principales difficultés que les opticiens ont à vaincre dans la construction des objectifs, et définir, dès le début, des locutions dont nous aurons à faire constamment usage.

1° La lumière que les objets envoient à l'appareil photographique n'est pas homogène ; elle est composée de rayons différemment colorés, que les systèmes réfringents affectent de façon différente : d'où l'*aberration chromatique*, ou, pour employer une expression longtemps usitée, le *foyer chromatique*. Ramener sensiblement à un même point de concours les rayons diversement colorés partis d'un même point, tel est le problème de l'*achromatisme* ; il est inutile d'en chercher la solution autre part que dans une association de matières réfringentes convenablement choisies.

2° Les rayons de même couleur qui, venant d'un même point situé sur l'axe d'un système réfringent, traversent ce système dans sa partie centrale ou dans les régions marginales, ne se rassemblent pas en un même point : autour de l'image que forment les premiers, les seconds donnent une sorte de foisonnement qui en altère plus ou moins gravement la netteté : c'est l'*aberration sphérique*. Si l'on parvient à la corriger autrement que par l'emploi d'un diaphragme qui arrête purement et simplement les rayons marginaux, on obtient l'*aplanétisme*



Collecotles.

Port de pêche.

selon l'axe : on peut y atteindre par le choix des matières associées et des courbures que l'on donne à leurs surfaces.

3° Les rayons de même couleur qui viennent à l'objectif d'un point situé hors de l'axe forment, après réfraction, un système complexe, incapable de donner, sur un écran, tel que la glace dépolie ou la surface sensible, autre chose qu'une tache assez confuse ayant grossièrement l'aspect d'une comète : c'est l'aberration sphérique des rayons obliques.

Si par une diminution de l'ouverture, nous réduisons suffisamment l'étendue de cette tache, nous pouvons obtenir d'un ensemble de points, situés sensiblement à même distance, un ensemble d'images réparties sur une surface que nous appellerons la surface focale (ce sera la surface focale principale si les points visés sont infiniment éloignés). Cette surface, qui est de révolution autour

de l'axe, n'est pas plane : de là un nouveau défaut que l'on appelle la courbure de la surface focale.

Si nous voulons utiliser une ouverture de diaphragme un peu grande, il nous faudra chercher à corriger directement l'aberration des rayons obliques, c'est-à-dire poursuivre l'aplanétisme en dehors de l'axe : nous constatons malheureusement qu'un faisceau de rayons obliques ne peut pas, même alors, nous donner, comme dans la direction de l'axe, un point de concours sensiblement unique ; nous pouvons seulement ramener le faisceau à présenter deux sections nettes, linéaires, rectangulaires entre elles, et plus ou moins écartées l'une de l'autre. C'est l'astigmatisme : la surface focale s'est dédoublée et les deux surfaces élémentaires, tangente l'une à l'autre et tangentes au plan



E. Walon.

Cathédrale du Puy.  
Portail sud.

focal principal, au point où elles rencontrent l'axe, vont en s'écartant progressivement. Si, grâce à un choix convenable des matières associées, nous ramenons les surfaces élémentaires à ne pas trop s'éloigner l'une de l'autre, si en même temps nous ne cherchons pas à pousser trop loin l'aplanétisme des rayons obliques, nous pourrions obtenir sur une surface unique, moyenne, des images de netteté suffisante. Encore faudra-t-il que cette surface unique se confonde sensiblement, jusqu'à une assez grande distance de l'axe, avec un plan perpendiculaire à cet axe. L'astigmatisme et la courbure de surface focale donnent donc lieu à deux problèmes pour ainsi dire inséparables.

4° Que nous ayons recours à un diaphragme proprement dit, ou que l'admission des rayons lumineux soit simplement limitée par la monture même de l'instrument, les faisceaux d'obliquité différente ne traverseront pas les mêmes portions de l'objectif ; d'où, en général, une déformation des lignes dans les par-







Guitton.

Priseur et Dubois et

PÊCHE A LA TRUITE





ties marginales de l'image. C'est la *distorsion* ; elle peut être éliminée de façon complète si le diaphragme occupe une position convenablement choisie, laquelle ne devra jamais être extérieure à l'objectif ; dans ce dernier cas, la distorsion ne pourra être que plus ou moins réduite.

S'il fallait réellement que l'objectif donnât un point comme image d'un point, il serait tout à fait inutile de chercher à résoudre l'ensemble des problèmes qui précèdent — encore n'ai-je parlé que des plus importants — ; aucun d'eux, pour ainsi dire, ne peut être traité isolément ; ils s'enchevêtrent les uns dans les autres et conduisent à des solutions rarement complètes et fréquemment inconciliables. Mais notre œil ne distinguant pas d'un point un cercle dont le diamètre ne dépasse pas  $1/20^e$  ou même  $1/10^e$  de millimètre, la tâche de l'opticien devient possible tout en restant singulièrement délicate : il ne peut, — du moins avec les moyens dont il dispose à l'heure actuelle, — que chercher une sorte de tempérament ou, pour employer une locution plus courante, une cote mal taillée ; ou bien sacrifier certaines corrections en limitant les services auxquels peut être affecté l'instrument qu'il construit.

C'est cette même tolérance de l'œil qui nous permettra de mettre simultanément au point des objets différemment éloignés ou de déplacer de petites quantités, sans que la netteté des images en paraisse altérée, la surface sur laquelle nous avons fait la mise au point : nous utilisons, dans le premier cas, la *profondeur de champ*, dans le second, la *profondeur de foyer*, quantités qui toutes deux croissent à mesure que diminue l'ouverture du diaphragme, mais qui, à l'égard d'autres variables, ne se comportent pas de même façon et que l'on a, par conséquent, grand tort de confondre entre elles.

C'est grâce à cette tolérance encore que l'opticien peut, en poursuivant la correction des aberrations, supposer que la distance des objets à reproduire sera toujours extrêmement grande ; mais elle ne suffit pas à empêcher qu'un objectif ainsi corrigé ne perde souvent une grande partie de ses qualités lorsqu'il est utilisé à photographier ces objets très voisins, comme par exemple dans les opérations d'agrandissement.

J'espère que mes lecteurs auront suivi jusqu'au bout ce préambule un peu sévère, sans doute, mais nécessaire ; il me permettra, par la suite, de ne pas m'arrêter à des questions d'optique théorique.

## II

### DES ORIGINES A 1858

#### PÉRIODE DE L'OBJECTIF SIMPLE ET DE L'OBJECTIF A PORTRAITS

Au moment où Niepce et Daguerre parvinrent à fixer les images formées dans la chambre noire, le système optique destiné à donner ces images avait déjà fait l'objet d'études assez nombreuses. A la lentille biconvexe ou plan-convexe dont on s'était servi d'abord — après n'avoir utilisé qu'un simple petit trou — Wollaston avait fait vers 1812, substituer, pour obtenir un champ plus étendu, un ménisque tournant sa concavité vers la lumière et muni d'un diaphragme antérieur : on l'appela *lentille périscopique*.

Puis Chevalier avait fait adopter une combinaison achromatique formée (fig. 1) d'une lentille biconcave en flint et d'une lentille biconvexe en crown, les deux verres étant collés l'un à l'autre et constituant par leur ensemble un

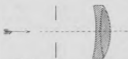


Fig. 1.

ménisque dont la face concave était tournée vers la lumière.

C'est de cet objectif que se servit Daguerre : il résulte des documents de l'époque que l'image utilisable avait comme diamètre  $f/2$ , avec l'ouverture maximum de  $f/14$ , et pouvait atteindre  $2f/3$  quand on diaphragmait à  $f/70$ .

Avec diverses modifications de détail portant sur le choix des matières et la courbure des surfaces, la lentille achromatique de Chevalier est restée en faveur jusque vers 1860, survivant à l'apparition de combinaisons plus parfaites. Elle porte dans l'histoire de la Photographie le nom de *Lentille à paysages française*.

Bien entendu, dans les calculs d'achromatisme on ne s'était préoccupé que de la portion visible du spectre : l'action des radiations plus réfringibles sur les diverses préparations photographiques ne fut étudiée que plus tard. L'aberration chromatique était donc imparfaitement corrigée, mais elle était suffisamment réduite, étant données les faibles ouvertures dont on faisait usage, pour n'être pas bien gênante.

D'autres défauts accompagnaient celui-là, qui étaient plus graves : la disposition des verres était peu favorable à l'aplanétisme, la surface focale était très courbe, et les lignes droites se trouvaient déformées sur les bords de l'image par la distorsion. On en prenait son parti : pour avoir une image nette sur une assez grande étendue, on diaphragmait à fond : de ce que la finesse ainsi obtenue s'étendit forcément à tous les plans, on n'avait garde de se plaindre ; les idées

d'alors sur les exigences de la perspective aérienne n'étaient pas celles d'aujourd'hui ; " l'égalité netteté des divers plans, disait Bertsch, est une condition essentielle pour que l'on ait dans un paysage le sentiment de la profondeur " ; hérésie qui compte hélas encore plus d'un sectateur, et que l'on retrouve parfois dans des ouvrages récents.

La réduction de l'ouverture entraînait naturellement des poses très longues, mais on attendait pour opérer que le temps s'y prêtât : même en mettant le modèle au soleil, il fallait lui imposer une immobilité persistante : mais le modèle, pas encore blasé, prenait son mal en patience ; pour le paysage, on choisissait les jours calmes — autant que possible.



E. Wallon.

Chœur de la Cathédrale du Puy.

Quant à la distorsion, comme elle n'atteignait pas le centre des images, on pouvait, pour les portraits, ne pas s'en préoccuper ; dans les vues, on évitait d'avoir, sur les bords, autre chose que des arbres, qui, s'ils étaient déformés, ne le faisaient pas trop voir.

Quoi de plus naturel, d'ailleurs, que cette philosophie ? On était trop content d'avoir une image pour en discuter si vite la qualité : les photographes d'alors auraient pu dire, avec Musset,

Que l'on fasse, après tout, un enfant blond ou brun,  
Pulmonique ou bossu, borgne ou paralytique  
C'est déjà très joli quand on en a fait un !

On ne tarda guère, cependant, à devenir plus difficile ; et, comme de juste, c'est au défaut de clarté qu'on chercha d'abord à remédier : les modèles perdaient patience ! Il faut dire aussi que le mal se trouvait singulièrement aggravé par le manque de sensibilité des préparations photographiques.

Dès 1840, la Société d'encouragement proposa un prix pour la construction d'un objectif plus lumineux. Chevalier prit part au concours, avec une combinaison double connue sous le nom d'*objectif à verres combinés* (fig. 2) : le système postérieur présentait la disposition des lentilles à paysages et pouvait être employé seul : le système antérieur comprenait un crown biconcave et un flint en forme de ménisque ; chose assez bizarre et inexplicable, le diaphragme était placé tout à fait en avant. La lentille antérieure pouvait

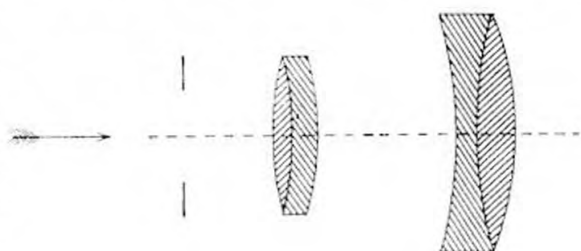


Fig. 2.

être remplacée par une autre de puissance différente, de façon à obtenir trois distances focales : c'était en somme, la première *trousse*. Notons en passant que l'un des objectifs présentés par Chevalier était muni d'un diaphragme iris, disposition dont Niepce, d'ailleurs, avait déjà fait usage.

Le jugement fut rendu en 1842. Chevalier obtint le premier prix, le second étant attribué à des objectifs construits par l'opticien allemand Voigtlaender sur les données du savant viennois Petzval ; il s'agissait de l'instrument que nous utilisons encore sous le nom d'*objectif à portraits*, et le classement de 1842 nous paraît à présent bien singulier ! Faut-il adopter l'explication qu'en donne M. von Rohr ? Les juges avait-ils été séduits par le caractère d'universalité que présentait l'objectif à verres combinés de Chevalier, et qu'était loin de posséder l'objectif à portraits de Petzval ? Nous devrions alors admettre que, dès l'origine, les photographes avaient déjà cet idéal qui fait encore à l'heure actuelle le désespoir des opticiens : l'objectif qui peut tout faire, quitte à ne rien faire très bien !

Examinons un instant le but que s'était proposé Petzval et les moyens qu'il avait employés.

Il s'était imposé de corriger les aberrations, et particulièrement la courbure de la surface focale, sans passer sous le joug du diaphragme, ennemi de la clarté ; pour cela il utilisait l'influence, très grande et trop méconnue, qu'exerce sur la marche des rayons lumineux l'épaisseur des verres traversés : entre les éléments d'une sorte de doublet, il interposait (fig. 3) une lentille, plus épaisse

au centre qu'au bord, lentille dont le rôle devait être de réduire l'aberration des rayons obliques et de déplacer en arrière leurs points de concours, ramenés ainsi vers le plan focal principal. La combinaison comprenait : en avant, une lentille à deux verres, isolément corrigée ; derrière le diaphragme, une lentille simple, divergente, remplissant l'office que nous venons de dire ; en arrière, enfin, une lentille simple encore mais biconvexe, que l'on chargeait de rétablir l'aplanétisme suivant l'axe, aplanétisme altéré par l'introduction de la lentille divergente. On avait donné à cette lentille postérieure un diamètre un peu plus grand qu'à la frontale pour éviter que la monture, interceptant partiellement les rayons obliques, n'amenât une trop grande diminution d'éclairement sur les bords de l'image.

L'ouverture maximum était de  $f/3,7$ .

L'achromatisme n'était, comme dans les lentilles de Chevalier, recherché et réalisé que pour la portion visible du spectre : défaut qui fut immédiatement signalé, mais qui, peu prononcé, n'était pas trop gênant, et dont on ne se préoccupa que plus tard.

Simultanément Petzval appliquait les mêmes principes, et de façon analogue —, mais en sacrifiant, cette fois, la clarté à l'étendue du champ — à une combi-

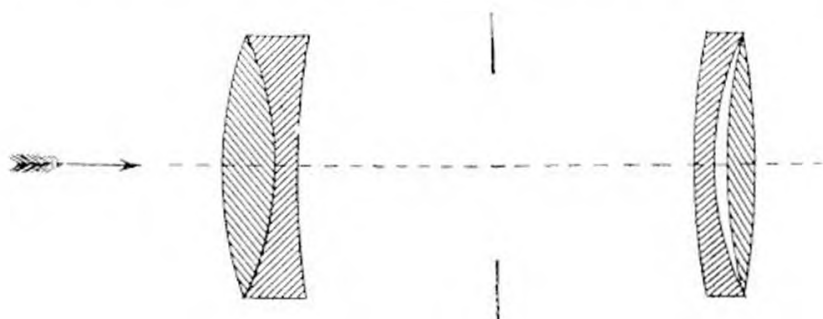


Fig. 3.

naison pour paysages qui, les essais n'ayant pas été sans doute jugés satisfaisants, ne fut présentée au public, sous le nom d'*Orthoscope*, que longtemps après, et qui n'eut pas la même fortune.

Quoi qu'aient pensé les juges de 1842, l'apparition de l'objectif à portraits de Petzval marque une des grandes dates dans l'histoire de l'objectif photographique. Le savant viennois s'était attaqué au problème essentiel qui poursuit à la fois l'aplanissement de la surface focale et la correction de l'astigmatisme, problème dont la solution a donné, dans ces dernières années, de si féconds résultats ; s'il ne l'a pas résolu lui-même au point de vue pratique, c'est qu'il ne disposait pas des matières dont il aurait eu besoin ; mais les déductions qu'il a tirées de ses calculs ont gardé une importance capitale, et peuvent être considérées comme formant la base même de l'optique moderne.

Vers la même époque, les opticiens anglais cherchaient dans une autre voie ; mais leurs essais — fort intéressants — n'étaient pas couronnés d'un grand succès : c'est Davidson, associant deux objectifs simples à paysages du type français, de façon à former une combinaison symétrique à diaphragme médian ; c'est Ross, construisant pour un peintre de miniatures, nommé Collen, un doublet, le *Collen-lens*, dont un élément est encore constitué par une de ces lentilles françaises, tandis que l'autre comprend deux ménisques accolés, de crown et de



Corse.

Cascade du lac supérieur  
Bois de Boulogne.

flint ; c'est Ross encore, établissant pour Fox Talbot, une curieuse lentille achromatique à trois verres non collés, et une autre à trois verres collés. Toutes ces tentatives, datant de 1841 ou des années immédiatement voisines, passèrent plus ou moins inaperçues.

En somme, pendant une assez longue période, l'objectif simple d'une part — j'entends la lentille à paysages française, — l'objectif à portraits de Petzval d'autre part, semblent suffire aux besoins des photographes : on ne s'occupe que de les améliorer. De la lentille à verres combinés de Chevalier, il n'est plus question.

En 1844, Claudet insiste sur la non-coïncidence, dans l'objectif de Petzval, du foyer optique et du foyer chimique, et la met nettement en évidence. En 1846, le premier objectif de ce type à foyers concordants est construit, par tâtonnements, en France.

Est-ce un progrès ? Plusieurs savants, à ce moment, paraissent en douter : des physiciens illustres, des opticiens de valeur, soutiennent que l'action des rayons rouges vient gêner celle des rayons violets auxquels on les force ainsi à se réunir ; et, bien que la discussion paraisse tourner à leur désavantage, à la suite des travaux de Becquerel, la question sera discutée longtemps encore, et non sans acharnement. Douze ans plus tard, en 1858, c'est Petzval qui, au cours d'une discussion avec Voigtlaender, vient dire " M. Voigtlaender a été le premier à exécuter, il y a 17 ans, l'objectif à portraits que j'ai moi-même calculé, mais qui est généralement connu sous le nom de Voigtlaender. Après que j'eus rompu tout rapport avec lui, je ne lui communiquai aucunes théories, formules ni tables ; il a été obligé de suivre ses propres plans, et il a fait disparaître le foyer chimique. Je suis incapable d'apprécier cette nouvelle invention de M. Voigtlaender ; je la considère comme une grande misère de la photographie ". En 1867, Brewster soutient, avec quelque exagération, l'idée — pas déjà si fausse ! — que les objectifs mal corrigés doivent être les meilleurs pour la reproduction d'un solide, tel que la figure humaine, parce qu'ils donnent une

plus grande profondeur de champ homogène ; il déclare que " la plus parfaite " lentille exempte d'aberrations sphérique et chromatique est le plus mauvais " instrument qu'on puisse employer pour faire la photographie d'un corps solide, " et que la meilleure lentille pour ce genre de reproductions est celle où l'aberration chromatique et l'aberration de sphéricité sont le plus grandes possible ". L'illustre physicien se réservait de revenir sur ce sujet. Il n'y est pas revenu, pour une bonne raison, étant mort quelques mois après, à 87 ans.

De nos jours encore la thèse est parfois soutenue, mais avec d'autres arguments. Il est hors de doute que la préoccupation du foyer chimique prend aux yeux des photographes — et par contre-coup aux yeux des opticiens — une importance exagérée ; que pour obtenir cette correction de façon parfaite, on en sacrifie d'autres qui auraient plus de prix. On ne voit pas bien en quoi il est si capital de faire coïncider rigoureusement les deux foyers dans les chambres à main, par exemple ; la raison vraie, c'est que les constructeurs d'appareils tiennent à s'épargner la peine d'un réglage par tâtonnements ; c'est d'eux, sans doute, que vient une exigence qu'on peut trouver excessive.

Quoi qu'il en soit, les divers opticiens, à la suite d'Hermagis, de Lerebours et de Voigtlaender, s'appliquent à corriger, dans les objectifs à portraits, qu'ils construisent d'après le type Petzval, ce défaut d'achromatisme. Mais d'autres critiques se font jour : l'image est fort bonne suivant l'axe, mais la qualité s'en altère très vite à mesure qu'on s'écarte du centre. En 1855, Belloc, dans les " Quatre branches de la Photographie ", s'en plaint très vivement : l'objectif ne couvre pas ; nous avons vu qu'en effet Petzval avait, dans cet instrument, sacrifié volontairement l'étendue du champ à la luminosité. De plus, la lumière réfléchie sur les surfaces intérieures des lentilles donne, au milieu de l'image, une sorte de tache, fort gênante.

Jamin — le prédécesseur de Darlot — cherche à remédier tout au moins à ce second défaut : il introduit, à l'intérieur de la combinaison, un *cône centralisateur* qui, dit-il, empêche " les rayons divergents de la première lentille de se refléter sur la seconde, et évite la concentration de lumière qui, dans le système allemand, donne de la rapidité, mais aux dépens de l'étendue et de la " netteté des contours ".

On a trouvé, depuis, des remèdes plus simples et plus efficaces.

De plus, Jamin a observé que la correction sphérique, très bonne si l'objet est à une distance déterminée, est beaucoup moins parfaite si la distance vient à changer : il y cherche un remède dans la variation d'écartement des deux lentilles, disposant à cet effet deux crémaillères qui permettent de faire mouvoir en sens inverse les deux éléments de l'objectif, et de produire ainsi une légère variation de la distance focale.

D'autre part, divers opticiens cherchent à satisfaire le vœu du public, demandant un objectif universel : ils combinent la lentille postérieure de Petzval avec un objectif à paysages, de façon à constituer un objectif à portraits dont la lentille antérieure peut être employée seule pour prendre des vues : en France, Hermagis et Jamin présentent, en 1855, des dispositions de ce genre.

Le défaut de couverture des objectifs à portraits commence à préoccuper beaucoup les photographes ; la Société française ouvre, sur l'optique photographique, une discussion méthodique (1857), où il est dit des choses intéressantes : Silbermann, Regnault, d'autres encore, blâment l'emploi des surfaces sphériques, et se demandent s'il n'y aurait pas lieu de recourir à des courbures nouvelles.

Silbermann dit même qu'il a fait l'essai d'un très grand nombre de lentilles et que dans celles qu'il a trouvées vraiment bonnes les surfaces n'étaient pas réellement sphériques. Un homme dont le nom occupe une grande place dans l'histoire de l'optique, Porro, remet les choses au point : il montre que la surface sphérique est celle qui fournit le mieux un " tempérament " celle qui concilie le mieux avec un minimum de tolérance tous les cas pratiques, la seule aussi qu'on ait pu jusqu'à ce jour exécuter avec précision.

La discussion n'aboutit à rien — la chose était à prévoir ! — mais elle provoque un important travail de Porro sous forme d'une série d'articles insérés au bulletin de la Société. Beaucoup de choses en sont à retenir ; mais je me bornerai à citer une phrase qui, dans la bouche de l'opticien, prend une singulière valeur et que je recommande aux experts des procès futurs :

" Suivant moi, on n'invente pas des objectifs : les formules générales données par Euler, Herschel, Littrow, Biot et autres savants, contiennent en germe tous les objectifs simples et combinés possibles ; il n'y a qu'à substituer dans les formules les nombres relatifs aux données de la question pour en voir résulter les courbures qui conviennent à la solution ".

Ne quittons pas Porro sans rappeler qu'il avait, en 1852, proposé, sous le nom d'*objectif sthenallatique*, le premier téléobjectif à élément divergent, et qu'il s'en était servi lui-même pour photographier des objets éloignés.

Porro n'est pas absolument seul, en France, à s'occuper de questions théoriques. Un ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, Breton (de Champ) communique à l'Académie des Sciences (1854-1856) une série de notes où il traite en particulier la question de l'astigmatisme ; M. von Rohr qui donne dans son Histoire de l'objectif, une analyse de ces notes, s'étonne à juste titre qu'elles soient tombées pour nous dans un si profond oubli.

En somme, l'objectif à portraits, dans toute cette période, est à peu près seul à provoquer des recherches intéressantes : on s'est peu occupé de la lentille simple. C'est en 1857, en Angleterre, qu'on y apporte pour la première fois une modification importante. La disposition de la lentille française pour paysages, flint biconcave associé à un crown biconvexe ou plan convexe placé derrière, n'est pas du tout favorable à l'aplanétisme ; on a cherché à couvrir une grande surface et on y a relativement réussi ; mais en retournant le système face pour face, on améliorerait beaucoup l'image au voisinage de l'axe.

On le sait et même on a plusieurs fois recommandé de recourir à cet artifice quand on peut se contenter d'une image peu étendue, dans le cas d'un portrait miniature, par exemple ; on peut alors travailler avec une ouverture plus grande et faire, en bonne lumière, de l'instantané. Mais la surface focale devient très courbe.

L'opticien anglais Grubb, en même temps qu'il inverse les deux verres de façon à mettre le crown en avant, modifie leur forme de telle sorte que l'ensemble constitue toujours un ménisque tournant sa face concave vers la lumière : le crown devient un ménisque convergent, le flint un ménisque divergent (fig. 4). Il appelle sa combinaison *Aplanatic lens*. L'amélioration obtenue est considérable

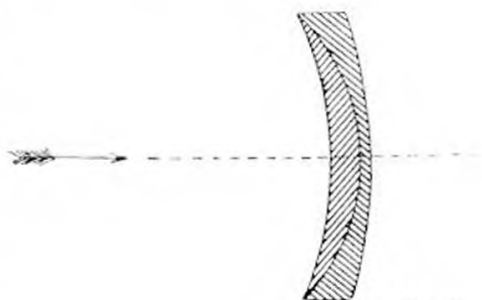


Fig. 4.

et c'est désormais sous cette forme que sera construit l'objectif simple à deux verres.

En résumé, cette première période qui comprend dix-huit années depuis l'époque où le gouvernement français a traité avec Niepce et Daguerre pour la publication de leurs procédés a été utilement employée par les opticiens : ils ont mis à la disposition des photographes, pour le portrait, un objectif très lumineux qui subsistera, et, pour le paysage, une combinaison simple à deux verres, assez bien corrigée, qui sera longtemps utilisée et qui formera plus tard l'élément des aplanats.

Ces instruments, s'ils ont bien les qualités que l'on considère alors comme essentielles, — luminosité pour le portrait, finesse pour le paysage, — ne sont pas sans défaut. On reproche au premier de donner une image insuffisamment homogène, très bonne au centre, très défectueuse à peu de distance de l'axe, et une trop faible profondeur de champ : ainsi localisée, la correction parfaite est fâcheuse et l'on comprend la protestation de Brewster. L'objectif pour paysages, lui, ne peut être utilisé qu'avec une ouverture trop réduite et la distorsion dont on n'a pu l'affranchir ne permet guère de l'utiliser, ni pour les reproductions, ni pour les vues d'architecture.

De là, dans l'outillage des photographes, des lacunes que les opticiens vont, dans la période suivante, s'efforcer de combler.

(*A suivre*).

E. WALLON.



premier ordre), présente la plus grande luminosité. Pour diminuer les dimensions de l'appareil le réseau (1) est porté par la face hypothéuse d'un prisme *F*; l'image blanche centrale se forme alors non plus en *C*, mais dans la direction de *G H*, et le spectre du premier ordre, situé à gauche de cette image centrale, vient précisément se former sur la paroi de fond de la chambre, en *R V*, le violet en bas, le rouge en haut. Un écran opaque *K* empêche la lumière diffusée de *H* de voiler le spectre qui peut être examiné sur un verre dépoli ou enregistré sur une plaque photographique; le châssis multiplicateur coulisse à l'arrière dans des rainures et permet l'inscription de 6 spectres, côte à côte, sur une plaque du format anglais  $4\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{4}$  (environ  $8 \times 10,5$ ).

Si l'on emploie la lumière du jour, en dirigeant l'appareil vers le ciel, un mur blanc ou un papier très brillamment éclairé, il n'est pas nécessaire d'utiliser un condensateur qui doit, au contraire, être

employé si l'on utilise comme source lumineuse un bec Auer, une flamme d'acétylène ou l'arc électrique; on doit alors projeter sur la fente l'image même de la source (fig. 3) en ayant soin de couvrir bien uniformément la fente; à cet effet, le condensateur est monté sur une planchette coulissante qui porte aussi un châssis à ressorts destiné à recevoir les écrans à essayer.

Une fois un négatif de spectres achevé, il est nécessaire de reconnaître quelles sont les radiations qui se sont inscrites sur la plaque; il est commode à cet effet de réserver l'une des six bandes à la photographie du spectre d'une flamme de bec Bunsen, dans laquelle on porte sur un fil de platine (fig. 4) un sel de sodium; le spectre ainsi obtenu montre nettement la raie *D* de Fraunhofer (fig. 5); on s'est, d'autre part, constitué une fois pour toutes une sorte d'échelle (fig. 6) qu'il suffira de juxtaposer en repérant chaque fois la position de la raie *D* pour l'exécution de cette échelle, on prend le spectre d'une flamme de Bunsen où l'on a successivement porté des sels de potassium, de lithium, de sodium, de thallium, de calcium; on obtient ainsi les raies (tracées en traits fins) au-dessous desquelles sont inscrits les symboles correspondants *K, Li, Na, Ti, Ca, K*; de la position de ces raies on déduit celles des raies de Fraunhofer (tracées en traits forts) et désignées sur le schéma par leurs lettres *A B C D E F G H*.

On peut, par l'emploi de ce spectrographe, vérifier les écrans colorés destinés à la photographie orthochromatique ou aux procédés trichromes; nous reproduisons notamment trois spectres photographiés sur plaque panchromatique au travers d'écrans bleu-violet: le premier (fig. 7) correct, les autres (fig. 8 et 9) incorrects, à moins qu'ils ne soient employés en même temps que des plaques insensibles au vert et au rouge. On peut aussi se rendre compte des limites de sensibilité des plaques

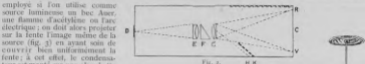


Fig. 1.

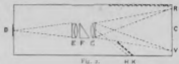


Fig. 2.

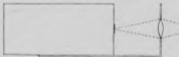


Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

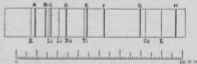


Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

(1) Les réseaux utilisés à la construction de ces chambres sont des moulanges au collodion, exécutés par M. Thorp, d'après un étalon gravé de Bartholomew appartenant à Sir W. Abney. L'emploi de ces remarquables réseaux a permis d'établir ce spectrographe dans des conditions de bon marché (moins de 100 francs). Cette chambre est construite à Londres par Penton et Co.



Fig. 5.

aux diverses radiations; pour cela, on enregistre un certain nombre de spectres avec des durées de pose croissantes et l'on comparera les opacités dues à ces diverses luminations dans les différentes régions du spectre.

## PROCÉDÉS PHOTOGRAPHIQUES

77813.0224

**Tirage d'épreuves d'après phototypes très faibles.** Sir W. de W. AUBEY. (*Photography*, t. 14, 2 janvier 1902, p. 5-6).

Étant troué dans la nécessité d'utiliser un phototype très détaillé, mais si faible qu'on pourrait le considérer comme dans l'impossibilité absolue de se prêter à un tirage d'épreuves, même après renforcements successifs, l'auteur, après divers tâtonnements, et utilisant les données de certains travaux récents, s'est arrêté au mode opératoire suivant, qui l'a conduit à des images positives très satisfaisantes :

Un négatif copié par contact fournissant les mêmes photographes qu'un négatif, à contrastes deux fois moins accusés, copié à la chambre noire, c'est ce dernier mode de reproduction qui fut adopté; divers travaux récents ayant montré que les radiations rouges forment des échelles de teintes à contrastes beaucoup plus marqués que les radiations bleues ou que la lumière blanche, le négatif à copier fut doublé d'un verre rouge et d'un verre orangé, ce dernier arrêtant la faible partie des radiations violettes qu'il transmet le verre rouge-rubis employé seul. Sachant enfin qu'une image photographique est d'autant plus vigoureuse qu'elle a été produite par une lumière de moindre intensité, le diaphragme fut réduit à la plus petite ouverture possible.

Avec une durée de pose de plusieurs heures, Sir Aubey obtint une image très satisfaisante sur papier au gélatino-bromure; pour un tirage d'un plus grand nombre de photographes, il exécuta, dans les mêmes conditions, une diapositive d'après laquelle il put enfin produire un négatif en tous points correct.

7786

**Sur les Pigments photographiques.** C. PUYO. (*Bull. du Photo-Club de Paris*, t. 11, novembre et décembre 1901, pp. 359-362 et 395-400).

Dans toute image, l'intérêt doit s'attacher aux qualités de la facture tout autant, sinon plus, qu'au sujet représenté. Le principal mérite de la photographie étant dans sa facture même, la beauté du pigment créateur de l'image est bien la qualité première qu'il conviendrait de rechercher. En tenant compte des qualités suivantes : vigueur, gras, transparence, fleur, les différents papiers photographiques se rangent dans l'ordre de beauté décroissant : gomme bichromatée, Fresson et Artigue, platine, charbon, bromure, papier séché, citrate mat, albuminé, citrate brillant.

De ce classement admis résulterait la supériorité de la matière pigmentaire composée d'une poudre morte, dont les grains sont liés par une substance, gomme ou gélatine, jouant le rôle de vernis; elle doit être préférée à la matière produite par un dépôt de métal dont le grain est microscopique. Pourquoi?

Les papiers dotés d'une matité relative seraient supérieurs aux papiers brillants. Pourquoi?

A ces questions, il semble que l'on puisse faire les réponses plausibles que voici : Pour qu'il y ait de la vigueur en même temps que du gras, de la profondeur dans le ton, il est nécessaire 1° que le dépôt pigmentaire ait une épaisseur appréciable; la peinture à l'huile a plus de vigueur et de profondeur que l'aquarelle; les couches chargées, dans le papier à la gomme, ont notablement plus de vigueur que les couches minces; 2° que les grains aient une certaine grosseur : le pastel a plus de gras que le crayon Wolf; ce dernier plus que le graphite; supériorité de l'héliogravure sur la photocollographie.

Pour que le ton ait de la transparence en même temps que de la vigueur, il serait nécessaire que les grains fussent nettement détachés l'un de l'autre; nécessité en phototypographie, de la présence du réseau dans les noirs.

Pour que le ton ait de la fleur, il est nécessaire que la matière ne soit pas recouverte d'un vernis superficiel; si l'emploi d'un vernis (gomme, gélatine, ...) est imposé par la nature même du procédé, ce vernis doit être incorporé à la masse pigmentaire et donne ainsi du gras au ton, non du brillant. [L'auteur justifie, en s'appuyant sur ces principes, le classement indiqué des divers papiers.]

Un pigment photographique étant donné, comment tirer des qualités de ce pigment tout le parti possible?

Les papiers à noircissement direct n'ont, à ce point de vue, aucune souplesse : Pour que l'épreuve soit bonne, il faut que les noirs aient atteint la vigueur désirable lorsque les blancs extrêmes commencent à se teinter. Si la matière est enterrée, comme dans le papier séché, le ton, pour être vigoureux, doit être intense; il faudra donc que les blancs se teintent très tard, en d'autres termes que le cliché ait de fortes oppositions. L'inverse est vrai pour le papier au citrate. Donc ici, tant vaudra le cliché, tant vaudra l'épreuve.

Les papiers à développement, platine, bromure, ... nous offrent plus de latitude car des éléments variables interviennent, temps de pose, mode de développement; l'action effective de l'opérateur s'exercera plutôt sur les valeurs de l'image que sur le dépôt pigmentaire lui-même; il pourra changer son intensité, mais non son aspect.

Dans le papier à la gomme, le plus souple de tous, un nouvel élément variable intervient : la composition même de la couche; nous pourrions alors faire prédominer dans la matière pigmentaire l'une ou l'autre des quatre qualités : vigueur, gras, transparence ou fleur : une couche, riche en gomme et en couleur, normalement exposée et déposée à l'eau tiède, aura toutes les qualités; pour que le pigment soit parfait, il faut deux conditions réunies : une exposition juste et une bonne proportion de gomme et de couleur.

L'auteur termine cet article par quelques indications pratiques pour reconnaître l'exactitude du temps de pose lors du dépouillement des images à la gomme bichromatée.

**La préparation et l'emploi du papier « Sépia »** R. NAMIAS (*Photography*, t. 13, 24 octobre 1901, p. 716-718).

Depuis quelques années l'usage s'est répandu d'un nouveau papier pour reproductions industrielles le « Papier Sépia » fabriqué croyons-nous sur les données d'un brevet pris en 1895 par ARNDT et TROOST de Francfort. Notre éminent confrère, M. R. Namias s'est, à diverses reprises déjà, préoccupé de formuler un mode opératoire pratique de cet excellent papier et d'en vulgariser l'emploi. Il nous donne cette fois le moyen de le préparer et résume à ce propos ses communications antérieures.

On prépare les deux solutions : a) Citrate ferrico-ammoniacal vert, 20 gr. ; Acide citrique, 5 gr. ; Eau distillée, 50 cc. et b) Azotate d'argent, 5 gr. ; Eau distillée, 10 cc. ; que l'on ne mélange que peu de temps avant l'emploi et dont on complète le volume à 100 cc. par addition d'eau distillée. Un papier de bonne qualité est imprégné de ce sensibilisateur ; si l'on estime que le papier après un seul trempage ne donne pas d'images suffisamment vigoureuses on procède après séchage à une nouvelle sensibilisation. Ce papier, maintenu à sec, se conserve plusieurs mois en bon état ; la durée d'exposition à la lumière est plus courte qu'avec le papier albuminé et même que pour beaucoup de papiers au citrate d'argent ; on ne doit pas prolonger l'insolation jusqu'à ce que tous les détails soient visibles, même dans les ombres, car l'image monte considérablement en vigueur pendant le lavage que l'on peut considérer comme un véritable développement ; il suffit donc que l'image soit faiblement indiquée ; un lavage à l'eau pure doit suivre immédiatement l'exposition à la lumière ; on renouvelle l'eau à deux ou trois reprises ; ce lavage est suivi d'un fixage dans une solution d'hyposulfite de soude dont la concentration ne doit pas dépasser 10 % ; si l'immersion était trop prolongée dans le fixateur, l'image s'affaiblirait ; l'image qui, après lavages était d'un jaune foncé assez désagréable, passe dans ce bain au brun ; on termine par un lavage de dix minutes environ, en eau courante ou fréquemment renouvelée, les images gagnent en intensité au séchage et acquièrent un beau ton sépia. Il est à remarquer que l'image qui ne pouvait en aucune façon être virée avant le fixage peut très aisément l'être après, par exemple dans une solution renfermant par litre d'eau 25 gr. de sulfocyanate d'ammonium et 5 gr. de chlorure d'or brun, qui donne un beau ton pourpre ; le virage ne doit évidemment être effectué qu'après rinçage suffisant pour que le bain de virage ne soit pas souillé d'hyposulfite résiduel.

La stabilité des images non virées est déjà au moins aussi grande que celle des images sur papiers aristotypiques ; le virage, si l'on procède à cette opération, ne peut que donner plus de chances encore pour une bonne conservation ; mais le ton est déjà très agréable sans virage ; on peut notamment utiliser ce procédé à l'exécution de cartes postales illustrées.

L'emploi de ce papier pour les reproductions industrielles fournit d'excellents résultats ; le ton des images en permet aisément la reproduction ; une utilisation particulièrement avantageuse est la création de négatifs par l'exposition d'un papier mince sensibilisé comme ci-dessus sous le calque original ; du ou des négatifs ainsi exécutés sur papier mince on pourra obtenir des images positives soit sur papier sépia, soit sur papier au ferro-prussiate, bien plus commodément que sur les papiers cyanotype ou mélagraphique. Il est avantageux de fixer ces négatifs sur papier sépia, non à l'hyposulfite de soude, comme les épreuves positives, mais dans une solution saturée de sulfite de sodium ; l'image est alors d'un jaune assez désagréable, mais d'une nuance absolument inactinique ; les négatifs sont ainsi beaucoup plus vigoureux et permettent plus aisément l'obtention de blanc pur dans les fonds pour les tirages ultérieurs.

**Papier au platine donnant des tons sépia par développement à froid.** Baron A. von HUBL, (*Photographische Correspondenz*, t. 38, novembre 1901, p. 674-600).

On sait que la présence de sels mercuriques dans les papiers au platine permet l'obtention d'images brunes ; c'est ordinairement le chlorure mercurique que l'on ajoute au mélange sensibilisateur pour l'obtention de ces nuances ; on ne peut alors obtenir d'images satisfaisantes que par développement à chaud, car si l'on développe avec une solution froide d'oxalate, le chlorure mercurique, s'il a été employé en faible proportion, ne produit presque aucun effet, et conduit à des tons inacceptables blancs jaunés, demi-teintes verdâtres, si l'on en a introduit une grande quantité. Si l'on développe avec des solutions de citrates acidulées, le développement n'est possible que si l'on a employé un papier d'une pureté exceptionnelle : les papiers encollés à la gélatine ne peuvent être développés qu'à chaud.

Les choses se passent tout autrement si, au lieu de chlorure, on utilise un sel oxygéné du mercure, et tout particulièrement le citrate mercurique ; suivant la quantité employée de ce sel, on peut obtenir, par développement à froid, tous les tons intermédiaires entre le brun-jaunâtre foncé et le rouge brun. On prépare une solution de citrate mercurique en chauffant au bain-marie 1 gramme d'oxyde jaune de mercure et 5 grammes d'acide citrique dans 20 cc d'eau ; la solution filtrée est conservée en réserve. Le papier, encollé à l'arrow root, est sensibilisé avec le mélange :

Solution d'oxalate ferrique (1), 8 cc ; Solution de chloroplatinite (1), 4 cc ; Solution de citrate mercurique, 1 à 4 cc.

On peut, pour mieux assurer la pureté des blancs, ajouter une très petite quantité de citrate ou d'oxalate d'ammonium ; enfin, on peut obtenir à volonté des images plus vigoureuses, permettant l'utilisation des négatifs doux, en ajoutant, comme à l'ordinaire, de petites quantités de chloroplatinite de sodium ou de chromate de potassium.

On développera dans la solution suivante, froide : Eau, Q. S. pour faire 1.000 cc. ; Oxalate neutre de potassium, 120 à 250 gr. ; Acide oxalique, 10 gr.

Le développement peut s'effectuer, soit par immersion dans une cuvette, soit par badigeonnages au pinceau ; on doit laisser l'épreuve en contact pendant au moins cinq minutes avec la solution révélatrice, si l'on veut un développement complet : une image insuffisamment développée ne résisterait pas aux immersions dans l'acide chlorhydrique.

En tous les cas, le bain d'acide chlorhydrique employé au fixage doit être beaucoup plus dilué qu'il ne

(1) V., pour la préparation de ces solutions, les mémoires antérieurs de Hubl ou tous traités indiquant la préparation des papiers au platine ; nous ne pouvons revenir ici sur cette question.

est pour le fixage des images noires, mais l'immersion devra y être prolongée; on laissera par exemple une demi-heure dans une solution à 1 % d'acide chlorhydrique, renouvelée deux ou trois fois, puis on rincera.

La tonalité et la gradation de l'image, dépendant dans une large mesure de la nature du papier employé, on devra, pour l'obtention des meilleurs résultats sur un papier donné, varier quelque peu les proportions des divers produits employés aux diverses opérations.

#### APPLICATIONS SCIENTIFIQUES DE LA PHOTOGRAPHIE

77.24

**Les composés sensibles de la famille du chrome.** T. THORNE-BAKER (*The Photographic Journal*, t. 15, juillet 1901, pages 333-338).

Après un court historique de l'emploi comme sels sensibles des composés de l'uranium, l'auteur décrit diverses expériences entreprises par lui et restées jusqu'ici infructueuses, pour remplacer les bichromates, en tant que sensibilisateurs des substances colloïdes, par les composés analogues du molybdène, du tungstène, de l'uranium. Il signale enfin divers modes d'utilisation de certains composés de ces métaux qui lui ont permis l'obtention de photocopies et qui peuvent fournir le sujet d'expériences intéressantes.

Tandis qu'un papier imprégné d'azotate d'urane fournit à la lumière une image visible, le papier imprégné de phosphate d'urane dissous dans l'acide tartrique ne se colore pas à la lumière; mais, traitée par une solution de ferricyanure de potassium l'image se développe (le phosphate d'urane étant insoluble, ce procédé nous semble des plus intéressants pour l'utilisation des résidus d'urane provenant de bains de virages ou autres dont il suffirait de précipiter l'urane par addition d'un phosphate alcalin). De tous les sels d'uranium, le bromure serait celui qui donnerait les meilleurs résultats: on imprègne le papier d'une solution à 5 % de ce sel, on expose au soleil de 10 à 15 minutes et on développe par une solution à 2 % de ferricyanure.

On peut obtenir comme suit des images au molybdène; mettre en pâte avec un peu d'eau 1 gr. de molybdène métallique en limaille; dissoudre dans la plus petite quantité possible d'eau régale et diluer à 20 cc.; après filtration mettre 1 gr. de gélatine à gonfler dans ce liquide puis porter au bain-marie, en agitant constamment jusqu'à dissolution complète; filtrer sur plusieurs épaisseurs de mousseline; un papier imprégné de ce mélange et exposé pendant une heure environ sous un négatif donne une image qu'il suffit de fixer dans une solution à 1 % d'acide acétique, et dont la nuance n'est modifiée ni par les ferricyanures, ni par le chlorure d'or, ni par le sulfate ferreux, ni par le tannin.

L'auteur signale enfin la sensibilité à la lumière du chlorure tellurique et propose une solution de ce même sel, obtenue en dissolvant le tellure dans l'eau régale, pour le virage des images au gélatinobromure qui, par ce produit, acquièrent de beaux tons brun et sépia sans se renforcer.

77.831

**Photomicrographie à faibles grossissements.** E.-J. SPITTA. (*Photography*, t. 14, 16 janvier 1902, p. 33).

Des amplifications de 5, 10 et 20 diamètres peuvent être réalisées avec des objectifs photographiques ordinaires à la condition que ceux-ci soient: astigmatiques, possèdent une ouverture qui ne soit pas inférieure à F/6.6, F/4.5 étant encore préférable, enfin un court foyer permettant, avec un tirage relativement faible de la chambre noire, d'atteindre les amplifications indiquées plus haut.

Une grande ouverture est indispensable; l'ouverture utile étant liée à la valeur du grossissement par la formule  $\frac{1}{n \times (m+1)}$  ( $n$  étant le coefficient de l'ouverture maxima  $F/n$ ,  $m$  la valeur de l'amplification), celle-ci diminue d'autant plus que le grossissement augmente.

L'on sait, en outre, que le pouvoir résolvant ou séparateur d'un objectif est d'autant plus élevé que son ouverture numérique est elle-même plus considérable.

Or, en appliquant la formule  $\frac{m}{m+1} \times \frac{1}{2n}$  qui donne cette ouverture numérique en fonction de l'amplification et de l'ouverture utile, il est facile de voir que l'on aura toujours avantage à travailler avec un système optique dont l'ouverture soit aussi considérable que possible afin que, pour un grossissement donné, et pour un faisceau de lumière de longueur d'onde donnée, le pouvoir séparateur soit encore suffisant pour permettre d'obtenir des images dans lesquelles les plus fins détails soient bien nettement visibles.

F. M.

77.8: 53-533-3

**Nouvelle méthode de préparation de plaques sensibles à l'ultra-violet.** V. SCHUMANN (*Annalen der Physik*, t. 5, 1901).

La méthode proposée en 1893 par le même auteur permettait la photographie du spectre ultra-violet jusqu'aux radiations de longueur d'onde 185  $\mu$ ; le nouveau mode opératoire assure l'exécution de couches encore plus minces, d'épaisseur comprise entre 3 et 4  $\mu$ , sur lesquelles peut être photographié le spectre jusqu'aux radiations des plus courtes longueurs d'onde, avec une précision qui a permis de faire subir aux images des amplifications de cent diamètres. Une traduction anglaise de cet important mémoire a été publiée aux *Chemical News* (vol. 84, nos des 19 juillet au 16 août 1901, pp. 32, 40, 54, 67 et 77).

77.8: 53.05

**L'inscription directe des courants électriques variables.** A. BLONDEL. (*Revue générale des Sciences*, t. 12, 15 juillet 1901, p. 612-626).

Dans la cinquième partie de cet article, « Mode d'observation et d'enregistrement des courbes », l'auteur décrit très complètement les dispositifs adoptés pour l'enregistrement photographique, au moyen d'appareils portatifs, facilement réglables. Ces indications, auxquelles nous renvoyons les lecteurs intéressés, seront précieuses aux expérimentateurs désireux d'appliquer à l'étude d'autres phénomènes, les méthodes si précises et si sensibles de l'enregistrement photographique.

Résumés par L. P.-CLERC.

Mais ce qui lui est surtout personnel, ce qui fait sa contribution exceptionnelle dans cette circonstance, c'est qu'elle est absolument exempte de ces grossières erreurs, de ces lourdes chutes qu'il est attristant de constater dans les envois des autres exposants, même les plus connus.

Tant de supériorité, si bien soutenue, dans un tel nombre d'envois, ne marque pas seulement un effort considérable, mais encore et surtout une véritable maîtrise. Celui-là qui se montre si constamment fort, qui n'offre rien au-dessous de son mérite et dont le mérite est si grand, n'est pas « un heureux artiste », mais un compositeur dont la capacité a triomphé comme à jamais des difficultés de l'art.

Pour analyser comme il le faudrait le panneau contenant les 15 envois du commandant PUYO, un article entier ne serait pas de trop... et nous ne disposons que de quelques lignes !

Citons donc l'admirable expression et le grand style des n<sup>os</sup> 146 *Reflets*, 147 *Sphinge*, puis *Portrait en sanguine* (144), *Conventine* (135), *Une nuque* (136) et *Fantaisie* 1830 (142), qui sont quatre petits chefs-d'œuvre. Enfin, un *Panneau décoratif* (n<sup>o</sup> 145), qui est de toutes les œuvres annoncées dans l'exposition comme décoratives la seule réellement décorative.

Après la triomphante série du commandant PUYO, vient, mais assez loin en arrière, celle de M. Georges GRIMPREL, qui comprend 11 envois, très beaux pour la plupart.

Les dilettanti de la gomme bichromatée affectent de s'extasier sur une *Vue du Havre : Brume du matin* (n<sup>o</sup> 81), qui peut être très intéressante au point de vue « métier », mais dont la valeur artistique nous a paru mince. En revanche, le n<sup>o</sup> 79 *Zingara* est une tête d'expression superbe, puissante, véritable œuvre d'art élevée avec laquelle *Clair-Obscur* (n<sup>o</sup> 80) fait un excellent pendant.

Sous le n<sup>o</sup> 77 et le simple titre *Etude*, M. G. Grimprel offre encore une très belle figure. Puis une composition dont le naturel et le goût enchantent : *A sa Fenêtre*. Enfin deux très jolies sanguines (n<sup>os</sup> 85 et 86), et une curieuse étude d'expression *Cauchemar* (n<sup>o</sup> 84) dans laquelle le mouvement est aussi juste que l'expression ; ce qui ne marque pas un mérite ordinaire !

Pour s'en convaincre, il suffit de passer brusquement aux n<sup>os</sup> 115 et 116 de M. René LE BÈGUE, *Etude* et *Femme peignant un buste*, qui font avec *Cauchemar*, de M. Grimprel, un contraste navrant.

Comme exécution, comme facture, les envois de M. Le Bègue pourraient être excusables ; un métier s'apprend ; s'il ne connaît pas la gomme bichromatée « dans les coins », comme d'autres, le métier pourra venir à M. R. Le Bègue ; mais ce qui semble ne jamais devoir lui être donné c'est de montrer du goût, du style, et une valeur de composition acceptable, sauf exception ou chance. A cet égard, la *Femme peignant un buste* est décisive. Dans un mouvement accroupi, laid et disgracieux, cette dame qui n'est d'aucune époque précise, sinon de l'actuelle décadence montmartroise, s'est mise totalement à nu pour peinturlurer avec un geste gauche un buste en plâtre. A quoi cela rime-t-il ? Pourquoi cette nudité totale et sans excuse ? Décidément, M. René Le Bègue a beau faire, un artiste et lui sont deux êtres bien distincts !

Je ne l'ai d'ailleurs cité que pour démontrer, par l'absurde, la valeur de *Cauchemar*, de M. Georges Grimprel, et j'ai hâte, dans cette trop rapide revue, de passer à M. Robert DEMACHY dont les deux panneaux remplis par *vingt-trois envois*, appellent l'attention en raison surtout de la notoriété de l'exposant.

En toute sincérité, j'ai admiré à l'Exposition universelle de 1900, puis au Salon de 1901, comme avant ces manifestations, bien des œuvres de M. Demachy, tout en constatant, avec regret, qu'elles étaient souvent mélangées avec des productions beaucoup moins remarquables.... Je ne m'expliquais pas ces incohérences. Avec les vingt-trois envois de l'exposition d'aujourd'hui, je commence à les comprendre : M. Demachy, consacré *photographe artiste* trop à la légère, ne se gêne plus ; il est sûr de lui-même ; il envoie tout ce qu'il produit parce qu'il ne voit assurément plus rien d'inférieur dans ses productions et cet étalage nous révèle d'un coup sa faiblesse ou son défaut de jugement.

En dehors d'un seul envoi intitulé *Etude* (n<sup>o</sup> 51) qui est tout à fait remarquable, digne de ses meilleures rencontres ; en dehors de quelques épreuves comme *Danscuse* (n<sup>o</sup> 39), *Jeune Fille lisant* (n<sup>o</sup> 34) et *Mousseline* (n<sup>o</sup> 41) (mais pourquoi *Mousseline* ? est-ce un rébus ?) son exposition est une des moins intéressantes de cette nouvelle manifestation du Photo-Club. Elle contient des productions sans intérêt artistique, des fautes de goût et de composition choquantes ; elle marque un parti-pris dont l'illogisme révolte en des suffisances grotesques comme la tête intitulée : *Essais de simplification* (n<sup>o</sup> 46) qui n'est ni la « charge » d'un dessin au trait, ni celle d'une figure modelée, ou comme *Contre-jour* (n<sup>o</sup> 38) étude de tête tellement noyée dans l'ombre qu'on n'y distingue plus rien.

Du reste, M. Robert Demachy, qui professe à très haute voix ses opinions en matière d'art et de gomme bichromatée dans l'exposition (à si haute voix qu'on ne peut éviter de les entendre, même sans prêter l'oreille), n'a d'admiration que pour les envois de M. Edward Steichen !... c'est tout dire ! et cela concourt à expliquer les incohérences de ses vingt-trois épreuves. En résumé, il ne faudrait pas à cet exposant réputé beaucoup d'expositions de ce genre pour démontrer que sa valeur a été étrangement surfaite !

M. Maurice BRÉMARD, encore un nom connu parmi ceux des artistes-photographes, en dix envois

Librairie C. REINWALD. — SCHLEICHER Frères, Éditeurs  
PARIS, 15, Rue des Saints-Pères, 15, PARIS

LES

## LIVRES D'OR de la SCIENCE

Petite encyclopédie populaire illustrée  
des SCIENCES, des LETTRES et des ARTS

ÉDITION SOIGNÉE ET LUXUEUSE EN FORMAT PETIT IN-18

Chaque volume de 192 pages environ, avec nombreuses illustrations dans le texte et planches hors texte et en couleurs, autant que le sujet le permettra.

Chaque volume : 1 fr. 50 net ; relié toile, 2 francs.

SECTION DES SCIENCES APPLIQUÉES

C. RUCKERT

## LA PHOTOGRAPHIE DES COULEURS

Suivi d'un glossaire

4<sup>e</sup> Édition

1 volume avec 41 figures dans le texte et quatre planches en couleurs hors texte.

Prix : 1 fr. 50 ; relié toile, 2 francs.

BIBLIOTHÈQUE

## D'HISTOIRE et de GÉOGRAPHIE

Universelle

Volumes in-18 avec cartes et gravures : 2 francs

Les volumes suivants ont déjà été publiés dans cette collection :

- I. **Les Gaulois ; origines et croyances**, par ANDRÉ LEFÈVRE, professeur à l'École d'anthropologie ; 1 vol. in-18 avec 14 figures dans le texte. . . . . 2 fr.
- II. **Notre Globe**, par E. SIEURIN ; 1 vol. in-18, avec 44 figures dans le texte et 2 cartes en couleur. . . . . 2 fr.
- III. **L'Empire du Milieu**, par A. DE POUVOURVILLE ; 1 vol. in-18, avec 42 figures dans le texte et 2 cartes. . . . . 2 fr.
- IV. **Les Régions boréales**, par ETIENNE RICHEL ; 1 vol. in-18, avec 11 figures dans le texte et 4 cartes. . . . . 2 fr.
- V. **La Chine des Mandarins**, par A. DE POUVOURVILLE ; 1 vol. in-18, avec 54 figures dans le texte d'après des dessins originaux de CÉZARD, DEMENËC, HERMANN et des documents de l'auteur. . . . . 2 fr.

EN PRÉPARATION

- A. LEFÈVRE. **Les Germains et les Slaves.**  
E. RECLUS. **Le monde oriental.**  
A. DE POUVOURVILLE. **La Chine des lettrés, etc.**

SECTION DES SCIENCES APPLIQUÉES

L. AUBERT

## LA PHOTOGRAPHIE DE L'INVISIBLE

LES RAYONS X

Suivi d'un glossaire

5<sup>e</sup> Édition

1 volume avec 22 figures dans le texte et quatre planches en couleurs hors texte.

Prix : 1 fr. 50 ; relié toile, 2 francs.

SPÉCIALITÉ DE PAPIERS D'ALFA EXTRA GLACÉS

Pour Impressions de Grand Luxe

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

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

SUCCESSIONS

Seuls Dépositaires en France des Usines

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

14, Rue de l'Ancienne-Comédie, PARIS

Papier Couché " PERFECTION "

pour ÉDITIONS D'ART

Téléphone 106-18



## FALCK-ROUSSEL

Encres d'Imprimerie



Usine au Bourget, près Paris

TÉLÉPHONE 418-53



MAISON DU SIMILI-JAPON



## E. DUJARDIN

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



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

PAPIERS CUIRS POUR DOSSIERS ET COUVERTURES

Nouvelles sortes :

Similis-Japons mats (6 nuances) en formats Raisin 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)

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.

montre une meilleure tenue. Il expose bien deux ou trois épreuves assez faibles et même un *Profil perdu* (22) plus que médiocre, mais une majorité d'excellentes choses, parmi lesquelles *Un argument décisif* (19) et surtout le *Portrait de M. G. G.* (12), excusent amplement ces erreurs. Sous le titre *Moutons au pâturage* (20) il présente enfin une composition dont la très grande valeur artistique, le sentiment, l'effet, méritent les plus grands éloges. Nous sommes heureux de l'en féliciter chaudement.

Dans une série de quatorze épreuves de M. Pierre DUBREUIL, encore une célébrité impromptue, nous ne trouvons que deux œuvres vraiment bonnes, *La joie d'aimer* (56) et *Méditation* (57), car, en quoi *Inspiration musicale* (61) répond-t-elle à ce titre ? Le n° 64 intitulé *Figure décorative* n'a rien de décoratif, et quant à l'épreuve que l'auteur nomme *Délicieux abandon* (63) c'est assurément par gageure qu'il l'a baptisée ainsi !

Je sais bien qu'en matière de *titres* les artistes-photographes ou soi-disant tels, surtout quand ils admirent Steichen, ne se piquent pas d'exactitude et de clarté. Mais, je ne savoure pas cette désinvolture parce qu'il est trop commode, à sa faveur, de donner comme œuvre voulue ce qui n'est que le produit du hasard.

On remarque beaucoup dans cette exposition des gommages obtenues par couches successives, véritable travail de bénédictin, dont le résultat n'est pas toujours digne des efforts accomplis. Au point de vue métier, c'est assurément très surprenant, mais quand cela donne, au lieu de puissance, des empâtements et des faussetés choquantes, c'est plus affligeant qu'intéressant. M. le Dr F.-V. SPITZER, de Vienne, a envoyé par exemple dans ce genre une étude de nu en plein air (160), qui est tout ce qu'on voudra de lourd, de pâteux, de désagréable et de laid, excepté du plein air. Les « bichromateurs » s'extasient !... ils ont de la bonté de reste ! Par contre, les *Femmes hollandaises* (161), du même exposant, sont, par le même procédé, une des très belles choses de l'exposition. C'est le triomphe du genre et triomphe mérité ; mais, pourquoi M. Spitzer, qui nous présente ce vrai tableau, si remarquable, nous offre-t-il en même temps cette étude de nu en plein air, si déplorable ! Il ne sent donc pas l'abîme qui sépare ses deux envois ? Ceux du commandant Puyo n'ont pas la quintuple ou la sextuple couche, mais, ils marquent un sens artistique moins... flottant, et c'est préférable !

Pris de court, je ne voulais consacrer qu'un entrefilet à l'Exposition du Photo-Club et voilà déjà bien des paragraphes alignés les uns après les autres ! pour terminer, il faut sabrer à travers le reste des exposants, c'est grand dommage ! car j'aimerais analyser comme elles méritent de l'être les œuvres de M. le Prince de WREDE parmi lesquelles, sous le n° 176, se trouve un excellent *Portrait de femme*, plein de caractère et de style, véritable œuvre d'art ; un bon *Portrait de Munkasy* quoiqu'un peu dur d'effet et un *Crépuscule* méritoire.

Les *Manipulations* (n° 173) de M. Etienne WALLON sont une de ses meilleures œuvres ; la très grande valeur de cette composition tient à la vérité, au naturel, à l'effet, qualités primordiales en art ; le *Portrait de mon père*, du même exposant, est encore un excellent envoi.

Le Docteur P. THÉOPHILE-GAUTIER (*Portrait et la Dordogne crépuscule*) ; M. Jules TEYSSONNIÈRES (*Etude*) ; Le *Portrait et l'Homme à la pipe* de M. Charles SOLLET ; Le *Portrait d'un Peintre* d'OTTO SCHARF, Le *Bois de Dalmerry* de M. Charles MOSS ; La *Marine* et le *Portrait* de M. H. W. MULLER ; Sur la *Route* de M. MUMMERY ; En *rade de Toulon* de M. Henri MALLET ; quelques envois de M. LACROIX (fils) et ROGÉAT ; La *Cuisinière* de M. EISCHER ; La *Grand-Mère* de Miss Mary DEVENS ; Les *belles Images*, du Doct. E. CLÉMENT et quelques épreuves de MM. BILLIOQUE, Walter BENINGTON, A. GOLDÉE et HOFMEINSTER achèvent de faire de la majeure partie des œuvres réunies une exposition du plus vif intérêt. Elle renseigne énormément sur les curieuses et précieuses ressources offertes par la gomme bichromatée à l'artiste photographe. A ce titre, on ne saurait assez remercier le *Photo-Club* de l'avoir organisée. Mais, en outre, elle nous montre avec des progrès considérables en art, comme ceux du Commandant Puyo, des faiblesses très édifiantes sur le mérite réel ou le parti-pris aveugle d'autres exposants. Nous en prenons bonne note, car, c'est sur l'ensemble de ses œuvres que celui qui se dit artiste doit être jugé.

LOUIS BORDAT.



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.

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

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

## CONDITIONS D'ABONNEMENT

A " LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE "



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

Autres destinations : Port en sus.

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

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.



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

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



Notre excellent ami et dévoué Secrétaire de la Rédaction, M. le D<sup>r</sup> G. Hodée, appelé à Angers où l'attendait une brillante situation médicale, ayant été obligé d'abandonner ses fonctions par suite de ce déplacement, se trouve désormais remplacé par notre distingué collaborateur, M. L.-P. Clerc. Mais il reste attaché étroitement à notre rédaction. En cette circonstance, nous croyons être l'interprète des sentiments de tous nos lecteurs, en lui exprimant notre reconnaissance pour la part active qu'il a prise aux améliorations subies par notre publication pendant son précieux secrétariat, et, en remerciant M. L.-P. Clerc d'accepter sa succession, car elle ne pouvait tomber en de meilleures mains.



ERRATA. — Dans notre dernier numéro, à la fin de l'article de M. Belin sur le *Procédé pigmentaire direct de photographie des couleurs*, au lieu de cyanine, lire uranine.

## Nos Illustrations



Notre hors texte en couleurs est une reproduction d'une copie du tableau si connu : la « Cour des Messageries Nationales » de Boilly ; au point de vue technique, cette planche est intéressante en ce sens qu'elle montre la possibilité de pouvoir reproduire une gamme très étendue de tons rompus par le seul emploi des trois pigments primaires.



Pour accompagner l'article de M. le D<sup>r</sup> Marey sur la chronophotographie, nous sommes heureux de pouvoir offrir à nos lecteurs le remarquable portrait de « Muybridge », dû au talent de F. Gutkunst, photographe à Philadelphie ; c'est une reproduction qui présente à la fois un intérêt documentaire et un cachet artistique de premier ordre.



Cette vue à Palma (île Majorque), justifie ce que nous disions en juillet dernier à propos des grottes d'Arta sur « cette capitale coquettement disposée en amphithéâtre, flanquée de coquettes villas se dissimulant sous des monceaux de verdure ».



« L'Église Notre-Dame du Puy », remarquable spécimen d'architecture romane, est, parmi nos monuments français, l'un des plus intéressants. Son cloître, dont nous donnons une reproduction d'après un phototype de M. Wallon, remonte en partie au x<sup>e</sup> siècle ; reconstruit sur trois côtés au xii<sup>e</sup>, il présente un caractère byzantin très accusé et dans lequel l'influence orientale se fait nettement sentir.

Cette vue du « portail sud », avec cet arc ajouré, est particulièrement intéressante, c'est un caractère architectural que l'on retrouve très rarement dans les monuments datant de cette époque.

Ces deux phototypes, de même que ceux représentant une vue de la partie supérieure du « Causse » ainsi que la « place de Millau » ont été obtenus par M. Wallon en disposant sur son objectif un grand parasoleil conique de façon à éviter l'introduction dans l'objectif de rayons lumineux étrangers à ceux devant concourir à la formation de l'image (1).

Le phototype « la place de Millau » a été obtenu à 6 heures du soir, instantané lent.



Le « Port de pêche » de M. Collesolle a été pris avec goût, cette vieille église dominant ces bateaux près de laquelle ils semblent chercher un refuge

(1) La Photographie Française, n<sup>o</sup> 5, août 1901 p. III.

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 (ci-devant 8, avenue Victoria) PARIS

Nouvelles Usines à JOINVILLE-LE-PONT (Seine)

## PLAQUES NÉGATIVES

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

## PLAQUES DIAPOSITIVES

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

*Pellicules spéciales pour la Phototypie*

## PLAQUES ET PELLICULES X

Spéciales pour les Travaux de la Radiographie

## “ LE SINNOX ”

Nouvel appareil à plaques se chargeant en plein jour h. s. g. d. g., fabriqué par la Société J. JOUGLA

## PELLICULES LIBRES POUR NÉGATIFS OU DIAPOSITIFS

en feuilles et en bobines

## PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES

Albuminés, sensibilisés et non sensibilisés.

Papier salé. Dimensions spéciales sur demande.

L'Email, au citrate d'argent.

Le Collodion, brillant ou mat d'une grande finesse et richesse de tons.

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

L'Idéal, mat velouté artistique.

Spécialité de Papiers et Soie, mats artistiques,

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 Correspondance*

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.

pendant que les filets sèchent au souffle de la brise, fait un fort bon effet et contribue à donner au paysage un caractère particulièrement original.



C'est le long d'une rivière aux eaux vives et limpides coulant sur un lit de sable et de rochers, au milieu d'un site toujours pittoresque que le « pêcheur de truites » devra venir exercer sa patience.

Celui que M. Guillon a pris sur le vif devait à ce moment éprouver une réelle émotion à la vue de ce fil tendu à l'extrémité duquel frétillait peut-être un de ces délicieux poissons aux écailles d'argent tachetées d'or.



## Échos



Au sujet de l'écho paru dans le numéro de février sur « Les curieux effets de l'éclairage coloré des laboratoires », nous nous empressons de compléter la notice bibliographique en spécifiant que cette note a été extraite de l'Année électrique du Dr Foveau de Courmelle, 1901, Béranger, éditeur, Paris 1902.



### Radioscopie et imprimerie.

Ce serait l'idéal, si c'était vrai ! La théorie prétend qu'on opère de la façon suivante : Le texte à reproduire est composé à la machine à écrire avec une encre spéciale, puis on passe sur la feuille un rouleau imprégné d'encre métallique et l'on expose cette feuille, posée sur un bloc de papier sensible photographique, à l'influence des fameux rayons. Voilà 10.000 feuilles qui en un clin d'œil, reproduisent le texte original. Cette conception surtout est originale par la rapidité qu'elle fait entrevoir ; mais, il ne paraît pas qu'elle ait, jusqu'à présent, passé dans la pratique.

(*Courrier du Livre*).



### Liberté et Photographie.

Il y a des gens qui se feraient photographier vingt fois plutôt qu'une et même dans les poses les plus variées. Mais il en est aussi à qui cela ne dit rien.

Parmi ceux-là se trouve un artiste du Lessings-theater, M. Franz Schœnfeld, qui s'est refusé absolument à se laisser photographier.

Son directeur, malheureusement, ne l'a pas entendu de cette oreille et lui a infligé une amende de vingt marks.

Voilà, on l'avouera, qui passe légèrement la permission.

Mais, hâtons-nous d'ajouter que M. Franz Schœnfeld ne s'est pas laissé faire et a intenté un procès au directeur en restitution des vingt marks d'amende et en reconnaissance du droit de poser devant un appareil photographique, quand bon lui semblera.

Tout cela n'est pas douteux et les juges ne peuvent que partager son avis. Et pourtant, réflexions faites, le cas du directeur n'est pas tout à fait pen-dable.

Il est si rare, en effet, qu'un chanteur ou un comédien se refuse à livrer sa tête à un photographe et même à figurer dans sa vitrine que, en l'espèce, l'impresario dont nous parlons, avait le droit d'être un peu irrité d'une pareille attitude. Il est même probable que, dans le monde des théâtres, beaucoup, tout en donnant raison à M. Franz Schœnfeld, trouveront qu'il aurait dû prendre une autre carrière.



### Souvenirs de Chine.

Le musée de l'Armée vient de recevoir une fort belle photographie de l'un des épisodes les plus glorieux de la dernière guerre de Chine. Cet épisode est celui de la prise d'un drapeau chinois, sur la brèche de la légation française, pendant le terrible siège des légations.

Le donateur est M. Pelliot, l'un des volontaires qui se firent le plus remarquer pendant la défense.

Cette photographie, qui est avant tout un document historique, représente, avec le drapeau conquis, la plupart des combattants réfugiés à la légation. Elle sera placée, dans le musée, à côté du drapeau pris, lequel a été remis au général de la Noë, il y a quelques mois, en même temps que les drapeaux des régiments français, retour de l'expédition.

Les historiens futurs n'auront vraiment, en fait de documents, que l'embaras du choix.



### Loisirs de Souveraines.

L'Impératrice de Russie charme ses rares loisirs en développant les innombrables vues photographiques prises par elle au cours de ses voyages. A noter ce détail : elle excelle dans les instantanés grotesques. Lorsqu'elle n'est pas disposée à travailler dans sa chambre noire, elle s'installe au milieu des couturières qui font, à la cour même, la plupart de ses toilettes. On sait que l'impératrice affectionne tout particulièrement les costumes dans le goût de ceux portés en Asie-Mineure.

L'impératrice d'Allemagne fait aussi de la photographie ; de même la reine Elena. Toutefois, cette



dernière ne varie guère ses sujets, car son objectif reste presque exclusivement braqué sur la petite princesse Yolande, sa fille. Il est vrai que ses occupations ne se bornent pas à cela seulement. Elle est un auxiliaire précieux pour son mari, un numismate de première force, et elle l'aide à classer ses vieilles monnaies. De plus, elle écrit beaucoup, en vers et en prose, non sans talent, paraît-il, mais avec moins de notoriété, c'est évident, que sa royale confrère en littérature Carmen Sylva.

La reine Alexandra d'Angleterre fait aussi de la photographie, mais sans passion. En revanche, elle manie le crayon avec une véritable maîtrise. C'est elle qui donne le ton, en Angleterre, pour les dessins ou monogrammes ornant le papier à lettres. A Noël, chaque année, ses cadeaux aux personnes de son entourage immédiat consistent en des boîtes de papier à lettres artistique dont les en-tête ou monogrammes ont été faits sur des modèles dessinés de sa propre main. Très ménagère, elle préside aussi à la confection de ses costumes ordinaires.



## Congrès, Expositions

### « Concours »



Le *Journal* publie l'appel suivant :

« Il nous a semblé, qu'au début de la belle saison, alors que les jours plus longs et le soleil plus éclatant permettent déjà les promenades hors la ville, le moment était venu de provoquer une grande manifestation photographique.

« Nous avons donc imaginé un Concours de photographie, qui aura tout au moins le mérite d'être original.

« En effet, contrairement à ce qui a été pratiqué jusqu'ici, ce Concours sera jugé sur deux séries d'épreuves :

« *Épreuves posées*, prises dans des conditions et dans un endroit que nous indiquerons ultérieurement et dans le laps d'une semaine.

« *Épreuves instantanées*, prises par les concurrents, « en présence même du jury », dans l'espace de quelques heures de temps et d'après une série de faits dont les concurrents ignoreront le nombre, le caractère et l'ordre de production.

« Les faits, du reste, seront choisis par le jury sur le terrain même du Concours et il sera procédé au tirage au sort de leur mise en scène successive.

« Expliquons-nous. Les concurrents, placés sur une estrade disposée de façon à ce que tout ce qui se passe devant elle puisse être facilement photographié — comme par exemple une tribune d'un champ de course — verront coup sur coup, à des

intervalles d'ailleurs irréguliers, se produire sur la pelous qui s'étendra à leurs pieds une série de faits inattendus. Un aérostat s'élèvera, par exemple, d'un bouquet d'arbres ; puis, des chevaux passeront au galop ; ensuite, il se produira une mêlée entre joueurs de football ; une automobile traversera leur champ visuel à toute vitesse, etc.

« C'est cette succession d'instantanés que devront saisir au vol les concurrents, sans en manquer un seul, car il sera particulièrement tenu compte de la rapidité avec laquelle auront été prises les épreuves.

« Demain, nous publierons les conditions de ce Concours d'un genre nouveau ainsi que tous les détails de son organisation.

« Prière d'adresser, dès maintenant, toutes communications à l'adresse : « Concours photographique » au *Journal*, 100, rue Richelieu. »



## Nouveautés

### photographiques



**Obturbateurs à rideau.** — M. Barby a présenté à la séance générale de mars de la Société Française de photographie ses nouveaux obturbateurs à rideau qui présentent de multiples avantages.

Ces obturbateurs sont de deux types différents :

1° L'obturbateur se plaçant à l'arrière ou à l'avant de l'objectif.

2° L'obturbateur se plaçant au foyer de l'objectif : focal plane ou obturbateur de plaque.

OBTURATEUR SE PLAÇANT DERRIÈRE OU DEVANT L'OBJECTIF. — Les avantages de ce nouveau modèle sur les anciens sont :

1° Suppression de la tension du ressort pour les vitesses variables, tension qui fatigue ce ressort et le rend vite impropre au fonctionnement.

2° Fonctionnement de la pose en deux temps ; c'est-à-dire qu'une première pression du doigt ou de la poire ouvre l'obturbateur qui reste ainsi ouvert jusqu'à ce qu'une seconde pression le

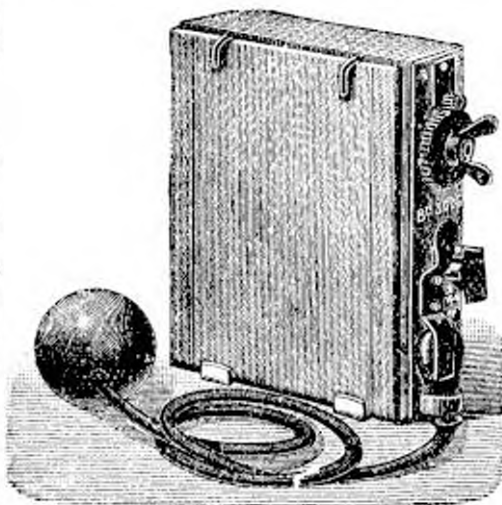


Fig. 1.

# "COSMOPOLITE"

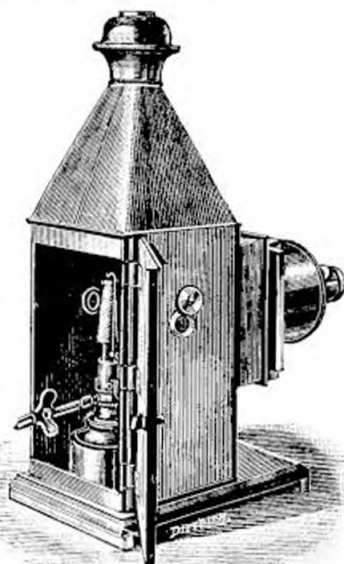
## LANTERNE

DE  
PROJECTIONS

ET  
D'AGRANDISSEMENTS  
9x12

à haute puissance lumineuse,  
pouvoir éclairant 180 à 200 bougies par la lampe à incandescence.

Système DENAYROUZE



## CONDENSATEUR 150<sup>m</sup>/<sub>m</sub>

Objectif H. ROUSSEL  
(Combinaison PETZVAL)

PAS DE FUMÉE.  
PAS D'ODEUR.  
AUCUN DANGER.

Prix : 155 Francs

DES EXPÉRIENCES DE DÉMONSTRATION ONT LIEU TOUS LES SOIRS DE 5 A 7 HEURES

# H. ROUSSEL

OPTICIEN-FABRICANT

3, boulevard Richard-Lenoir

Envoi des Tarifs détaillés contre timbre de 15 centimes

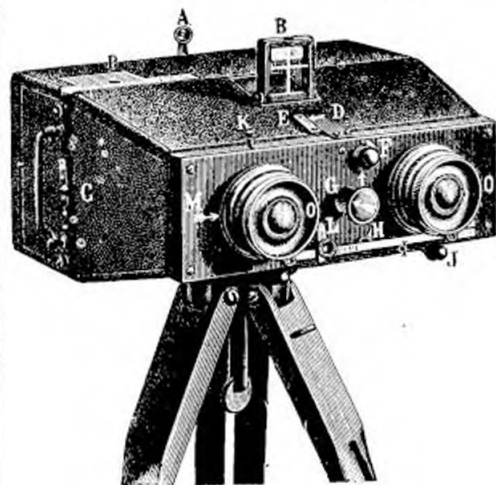
PARIS (Bastille)

Paris 1900 — GRAND PRIX et MÉDAILLE D'OR — Paris 1900

## Les JUMELLES de BELLIENI

Constructeur d'instruments de précision

NANCY -- 17, Place Carnot, 17 -- NANCY



### Jumelle BELLIENI

Stéreo 8x9

24 plaques, 515 fr. — La même, à 18 plaques, 500 fr.

### Jumelle BELLIENI

Simple 8x9

24 plaques, 340 fr. — La même, à 18 plaques, 330 fr.

### NOUVELLE JUMELLE BELLIENI

(9x12)

Avec deux décent. ident. du viseur et de l'objectif et visée horizon. à hauteur de l'œil

PRIX. . . . . 400 FR.

LE MÊME, avec deux objectifs différents, 520 fr.

### Nouvelle Jumelle BELLIENI stéréoscopique (9x12)

À décentrement identique du viseur et des objectifs et visées horizontales à hauteur de l'œil. . . . . 560 fr.

LA MÊME, à 2 foyers. . . . . 900 fr.

Demander la nouvelle instruction des Jumelles Bellieni contenant la description des divers modèles avec conseils pratiques, illustrée de 62 gravures-types. Prix : UN franc.

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.

referme ; il en résulte qu'avec une poire ayant une légère fente, la pose longue est possible.

- 3° Pose obtenue sans aucune secousse.
- 4° Fonctionnement au doigt ou à la poire.
- 5° Vitesses d'instantanées extrêmes depuis les plus rapides jusqu'aux plus lentes.

OBTURATEUR DE PLAQUE (focal plane) breveté S. G. D. G. — L'obturateur de plaque est depuis longtemps l'objet d'études et de recherches ; de nombreux modèles ont été présentés, mais si quel-



Fig. 2.

ques-uns se sont approchés de l'obturateur rêvé, aucun n'y est arrivé véritablement.

L'obturateur de plaque le « Klop-cic » en outre de sa légèreté et de son

faible volume présente des avantages qui peuvent se résumer comme suit :

1° La fente est réglable extérieurement avec facilité et donne depuis la plus petite jusqu'à une fente égale à l'ouverture totale ; un simple bouton molleté permet cette opération.

2° La largeur de cette fente est indiquée extérieurement et d'une manière automatique par un *index* tournant sur un *cadran divisé*.

3° Il fonctionne à l'instantané et à la pose.

4° Marche au doigt et à la poire.

*Instantanés.* — En combinant la largeur de la fente et la vitesse de la marche du rideau, cet obturateur permet d'exécuter des instantanés extrêmement rapides.

Avec la même facilité les instantanés lents sont obtenus jusqu'aux plus faibles vitesses.

*Pose.* — La pose se fait absolument sans secousses et en deux temps, permettant ainsi toutes les longueurs de pose de même que d'effectuer la mise au point.

En dehors des avantages ci-dessus, trois conditions des plus importantes se trouvent réalisées dans cet obturateur :

1° *Vitesse constante* de la fente pendant la marche.

2° *Largeur constante* de la fente pendant la marche.

3° *Passage de la fente aussi près de la plaque* qu'il peut être désiré.

Cet obturateur peut être placé sur tous les genres d'appareils : jumelles, foldings, chambres, etc., simples ou stéréoscopiques, et cela sans que le poids ou le volume en soit augmenté d'une façon appréciable.

## FORMULES, RECETTES

### et TOURS de MAIN



#### Accélération du fixage.

Beaucoup de mes confrères ont, comme moi, pu constater la longueur et quelquefois même l'impossibilité presque absolue, dans certains cas, d'arriver à un fixage complet des négatifs ou des positifs, quand, par suite d'un révélateur trop vieux ou trop bromuré, ou une trop grande sous-exposition, il en est résulté un développement très long ; les clichés gardent alors une teinte laiteuse, plus ou moins prononcée et qu'un bain neuf à l'hyposulfite n'arrive quelquefois pas à faire disparaître complètement.

Il est un moyen bien simple dont j'ai lu le principe dans la *Photo-Revue* de l'année dernière, au sujet du fixage à l'ammoniaque et qui consiste à terminer le fixage dans une solution diluée d'ammoniaque.

Au sortir de l'hypo, les plaques qui ont une apparence laiteuse sont plongées directement dans une solution à 2 % d'ammoniaque ; la teinte blanchâtre disparaît très rapidement. J'insiste sur ce que le cliché doit être mis de l'hypo dans l'ammoniaque sans être lavé ; s'il était lavé, le second fixage ne se ferait que très imparfaitement et quelquefois pas du tout, même avec une solution beaucoup plus forte en ammoniaque.

Les plaques ainsi traitées ont l'avantage de pouvoir être lavées beaucoup plus rapidement que les autres ; elles peuvent être renforcées ou affaiblies par les procédés ordinaires.

Je serais très heureux si cette communication pouvait intéresser quelques-uns de vos lecteurs.



#### Coloration en vert des épreuves sur papier au gélatino-chlorure.

L'épreuve est exposée à la lumière seulement 1/4 à 1/16<sup>e</sup> du temps normal, et développée dans le bain suivant :

Eau . . . . .	100 cc.
Solution saturée d'acide gallique . . . . .	5 »
Solution d'acétate de soude à 100 gr. pour 200 cc. d'eau . . . . .	10 »
Alcool . . . . .	25 »

On développe l'image un peu plus foncée qu'elle ne doit être à la fin de l'opération ; le développement dure de 2 à 3 minutes. On fixe dans un bain d'hyposulfite de soude à 10 % ; on lave et on sèche, on obtient une épreuve d'un ton vert agréable.

Le révélateur s'altérant très rapidement doit être préparé au moment de s'en servir ; au bout de dix minutes il se décompose, devient noir et inutilisable.

(Mois scientifique).



### Virage au Palladium.

Quand on considère que le chlorure d'or a servi pendant un demi-siècle comme moyen de virage, employé par des milliers de personnes, ce doit être une preuve évidente de l'excellence du résultat qu'il permet d'obtenir. Cependant il a un puissant rival dans le platine, qui nous donne des tons noirs fort appréciés. Un autre produit tend à supplanter l'un et l'autre : c'est le palladium, métal qui ressemble au platine, d'un gris blanc, se fondant rapidement dans la flamme oxydrique. En poudre ou en éponge, il a, comme le platine, la propriété d'allumer l'hydrogène, ne se décompose pas dans l'eau et n'oxyde rien, dans les circonstances ordinaires. Mais quand il est chauffé il se forme une légère couche d'oxyde qui disparaît à une température plus élevée.

Le palladium se combine directement avec le chlore, l'iode, le phosphore, l'arsenic, et possède une grande affinité pour l'acide cyanhydrique, il se dissout dans l'acide muriatique concentré, dans les acides nitrique et sulfurique, ainsi que dans l'eau régale. Le chlorure de palladium est une poudre brun foncé décomposable à la chaleur : il se dissout facilement dans l'eau. Comme le platine, le chlorure de palladium forme un double sel qui sert au virage.

Mercier, dès 1890, a recommandé le virage au palladium ; mais ce n'est que dernièrement que l'application de ce métal au virage est devenue pratique.

Le procédé de virage ressemble à celui au platine et les tons obtenus vont du brun sépia au noir intense.

Il est nécessaire de prendre certaines précautions pour mener à bien ce virage, sinon le sel se décompose et le papier se colore en jaune par places.

Le bain doit être acide et l'on se sert pour cela d'acide citrique ou acétique.

Les épreuves, lavées pendant cinq minutes, sont placées dans une solution de chlorure de sodium (ce sel peut cependant être ajouté au bain de virage).

Voici une formule qui donne de très bons résultats :

Chlorure de palladium et de potasse.	2 gr.
Chlorure de sodium . . . . .	10 gr.
Acide citrique . . . . .	10 gr.
Eau . . . . .	2 lit.

Pour avoir un joli ton chocolat, on peut employer la formule suivante :

Chlorure de palladium et de potasse.	1 gr.
Molybdate d'ammonium . . . . .	10 gr.
Acide citrique . . . . .	10 gr.
Eau . . . . .	2 lit. 50

Avec un peu d'expérience les tons voulus peuvent facilement être obtenus.

Après le virage, laver dans l'eau pure.

Le palladium possède le même pouvoir de résistance aux influences chimiques que le platine, et les photographies virées au palladium sont tout aussi durables.

Le prix du palladium est un peu plus élevé que celui de l'or, mais il y a compensation par le fait que l'on peut virer un très grand nombre d'épreuves dans le même bain.

(Anthony's phot. Bulletin).



## BIBLIOGRAPHIE



Il sera rendu compte de tout ouvrage dont deux exemplaires parviendront à l'Administration de la Revue.



*Photography for Naturalists*, par DOUGLAS ENGLISH. Un vol in-8° de 132 pages, avec nombreuses reproductions de photographies ; Londres, 1901, Hiffé and Sons, Ltd, éditeurs (1) (Prix 6 fr. 25).

Si nous laissons de côté les photographies d'animaux empaillés, qui ne peuvent que déshonorer les publications où elles figurent, on peut envisager de deux façons très distinctes la photographie comme moyen de documentation au point de vue zoologique. Le naturaliste peut en se dissimulant avec des ruses d'apache, se tenir à l'affût au voisinage des lieux habituellement fréquentés par ses modèles ; c'est là le moyen employé par M. R. B. Lodge et M. M. Kearton ; si ces photographies nous représentent l'animal dans son milieu et sont à ce titre d'un prix inestimables, et exige de la part de l'opérateur une vocation toute spéciale. On peut au contraire, après avoir capturé l'un des sujets que l'on veut représenter, créer autour de lui un milieu identique à son milieu ordinaire, dans lequel il se sentira « chez lui », se livrera à ses ébats ordinaires, mais où l'opérateur, le tenant à sa disposition pourra le photographier comme il lui plaira ; c'est ce champ encore vaste, qu'exploite avec une habileté consommée M. Douglas English, qui dans son « *Photography for Naturalists* », nous initie aux secrets de ses travaux. L'auteur étudie successivement la photographie des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des poissons, des insectes, des animaux domestiques et l'application de la photographie des animaux à la décoration. Une soixantaine de clichés, exécutés par l'auteur, sont reproduits dans cet ouvrage, en phototypographie, et pouvant être obtenus isolément en diapositives de projection, chez Newton et Co, à Londres, où se trouvent aussi les œuvres de R. B. Lodge.

(1) Par suite d'une erreur à l'impression, nous avons dans notre numéro de janvier, annoncé sous le titre inexact de « *Elementary Photography* » l'ouvrage « *Elementary Telephotography* » de Marriage, publié par les mêmes éditeurs.

Spécialités

**H. REEB**

MARQUE H. - R.

CHATELAIN

24, Rue Jouffroy, Paris

RÉVÉLATEURS, etc...

RENFORÇATEURS, etc...

VIRAGES,  
SENSIBILISATEURS, etc...



**LES MÉTÉORES A. & B.**

*Pour développer dans les papiers*

**MÉTÉORES A.** pour Gélatine-bromure.

**MÉTÉORES B.** pour Citrate.

ENVOI FRANCO DU CHÉQUE

FABRIQUE DE SERRURERIE

**MAISON GIRAULT**

Fondé en 1850

28, Rue Turbigo, 28

(Angle de St Séverin)

Press-lentilles, Press-cames, Press-toutons  
de toutes formes, Press-agras et press-  
spéciaux, Coques d'albums pour accolés, etc.  
Câbles pour photographes, etc. ★★★★★

Montage de Cores d'arts et brades

Écrire sans retarder

**OTTO &  
& LUND**

Opticien-Verrier

11, Rue St-Jacques, 11

(coin de la rue St André)

PARIS

**OPTICIEUR CENTRAL**

à prix facultative  
et gratuite et instantané

Wagny  
à tous les objectifs

**J. FLEURY-HERMAGIS,**

Le Catalogue général illustré de toutes les  
NOUVEAUTÉS pour 1903, paraîtra en Mars

Constructeur-  
Opticien, 18, rue  
Rambuteau, 3<sup>e</sup> A,  
PARIS

S'INSCRIRE D'AVANCE POUR ÉVITER TOUT RETARD DANS L'ENVOI

**La France Coloniale**

MÉRICAIN ET Océan

**G. BIDOT-MAILLARD**

Organ des Indes de la Métropole avec ses Colonies

PARIS, 46, rue Sainte-Anne, 46, PARIS

Téléphone : 270, 53

Envie à titre gratuit pour ses Abonnés  
un Supplément Illustré

Le Numéro - - - - - 0.80

ABONNÉS Paris, Départ., Algérie, Tunisie 15  
Colonies et Étranger 20

MEDAILLE DE BRONZE — Exposition Universelle de 1903

16, RUE DES MATHURINS  
PRÈS DE L'OPÉRA

**LE HANMAN**  
**BAINS TURCO-ROMAINS**

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

BAIN DES DAMES 47, Boulevard HAUSSMANN

# Société Anonyme des Plaques et Papiers photographiques

## A. LUMIÈRE & SES FILS

Traité à Vapeur - Rue St-Fischer, Cours Gambetta et Rue St-Nicolas et des Tourneforts

Capital :

2.000.000 de fr.

LYON

MONPLAISIR

### PAPIERS AU CITRATE D'ARGENT

Pour l'obtention d'appareils positifs par développement direct - Papier instantané et nuit

#### PLAQUES SÈCHES AU GÉLATINO-BROMURE D'ARGENT

Épaveilles blanches, plaques extra-rapides et rapides pour les Vues instantanées et les lanternes.  
Épaveilles jaunes, plaques rapides.  
Épaveilles rouges, plaques lentes pour positifs.

#### PLAQUES SÈCHES ORTHOCHROMATIQUES AU GÉLATINO-BROMURE D'ARGENT

Série A, épreuves sensibles au jaune et au vert.  
Série B, — — au rouge et au violet.

#### PLAQUES SÈCHES PANCHROMATIQUES

Au Gélatino-Bromure d'Argent, sensibles au rouge, au jaune et au vert.

#### PLAQUES SÈCHES ANTI-MALO

Au Gélatino-Bromure d'Argent.

#### PLAQUES SÈCHES

Au Gélatino-Bromure d'Argent, spéciales pour la Radiographie.

#### PAPIERS PAR DÉVELOPPEMENT AU GÉLATINO-BROMURE D'ARGENT

Marque A, pour l'obtention des positifs au développement. — Marque B, pour agrandissements. — Marque C, à service brillant. — Marque F, papier mat Positif.

#### CARTES POSTALES

Au Citrate d'Argent et au Gélatino-Bromure d'Argent.

#### DÉVELOPPEURS

Ammoniacal. — Ammoniacal-oxal. — Hydrant. — Ferricyanure. — Acide pyrogallique et Acétone.

#### Selles de Soude cristallisé et séché.

Phosphate trisodique de soude.

Soude fixateur (Bisulfite de Soude, acide et neutre).

Soude à développer sur sel de Bismuth de Cobalt et solutions.

Hydrate de Chlorure ammoniacal et de Sel de Soude et solutions.

#### PHOTODUSES LUMIÈRE

Produits pour composer pour les divers usages photographiques.

### CINÉMATOGRAPHE de MM. Louis et Auguste Lumière

Les Planchettes Lumière sont préparées par la Société de produits chimiques de Fontenay-sur-Saône.

## NOUVEAUX PHOTOMETRES J. DECOUDUN

Indispensables pour évaluer le temps de pose nécessaire à l'obtention de bonnes photographies, évitant les clichés gris, voilés, sans détail, que produisent les excès ou insuffisance de pose.

# PHOTOMÈTRE-LOUPE

POUR TOUTS GENRES

Instantanés, vues successives et intermittentes, reproductions, réductions et agrandissements à la chambre noire.



1/2 grandeur

Instrument précis, indiquant le temps de pose pour tous diaphragmes. S'emploie en visant directement le sujet à photographier ou en mesurant la lumière sur le verre dépoli de l'appareil.

Prix : 12 francs

Par poste : 12 fr. 50

## MÉDAILLON-TEMPS DE POSE

POUR PHOTOGRAPHIE EN PLEIN AIR

Cet instrument, quoique ne s'appliquant pas à tous les cas, comme le photomètre-loupe, est utile pour la photographie extérieure faite, avec les appareils à main, en continuant ou au moins sur pose pour la pose.

Les chiffres de la face sont en relief indélébiles.

Prix : 6 francs avec pochette maroquin, par poste : 6 fr. 50



1/2 grandeur

Pour l'usage, on tourne simplement le disque intérieur de façon à placer à la pointe de l'aiguille le numéro trouvé au verso d'après le sujet et l'éclairage. Le chiffre correspondant à 1 sera alors le temps de pose à pleine ouverture; les suivants, ceux des diaphragmes et le zéro pour les objectifs anastigmatiques.

Les Planchettes, voir instruction insérée, sans timbre, FRANCE, se vend à forfait.

## J. DECOUDUN, 101, Faub. St-Denis, PARIS

Se trouver dans les principales maisons d'Articles photographiques