

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

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

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

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	

Auteur(s) secondaire(s) volume	Gastine, Louis (1868-1935)
Titre	La Photographie française : revue mensuelle illustrée des applications de la photographie à la science à l'art et à l'industrie
Volume	14e année. Nouvelle série. N. 10. Janvier 1902
Adresse	Puteaux-sur-Seine : Prieur & Dubois & Cie imprimeurs-éditeurs, 1902
Collation	1 vol. ([4]-VIII-16-32 p.) ; 27 cm
Nombre de vues	70
Cote	CNAM-BIB P 980 (48)
Sujet(s)	Photographie Périodiques
Thématique(s)	Technologies de l'information et de la communication
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	26/05/2026
Date de génération du PDF	26/05/2026
Recherche plein texte	Disponible
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redirect?P980.48

la Photographie Française

RÉDACTION

156, Avenue de Suffren (XV^e)
TÉLÉPHONE 707-84

ADMINISTRATION

13, Rue Delarivière-Lefouillon
PUTEAUX-SUR-SEINE

DÉPÔT GÉNÉRAL POUR PARIS

Vente au N^o et Réassortiments
LIBRAIRIE C. REINWALD
SCHLEICHER FRÈRES, Éditeurs
15, Rue des Saints-Pères.

Le Numéro : 1 franc net.

REVUE MENSUELLE
ILLUSTRÉE
EN NOIR
ET EN COULEURS



Directeurs :

LOUIS GASTINE
F. MONPILLARD

Secrétaire de la Rédaction :

D^r G. HODÉE

Sommaire au verso.

PRIEUR & DUBOIS & C^e Imprimeurs-Éditeurs
26, Rue de la République, PUTEAUX-S-SEINE

déposé

SOMMAIRE

L. Gastine. — La Photographie au Brésil	1
F. Mompillard. — La Formation du noir et des demi-teintes dans les impressions trichromes	14
Général J. Waterhouse. — Les Origines de la chambre noire jusqu'en 1573 (Traduction de L. P. Clerc)	28



ILLUSTRATIONS

X... — Bronze doré (Reproduction photographique en trois couleurs. Clichés et impression de Frieur et Dubois et C ^o , de Poitiers)	hors-texte
L. Gastine. — La Photographie au Brésil (Suite d'illustrations)	1-14
M. Lemoine. — Retour du Pâturage	16
Mompillard. — La formation du noir et des demi-teintes (Reproduction photographique en trois couleurs de Frieur et Dubois et C ^o)	hors-texte
L. Nègre. — Pêche à la Dorade	18
Charles Petit. — Au bord de l'eau	19
Sauvaget. — Une noce en Berry	20
A. Hélan. — Pêcheurs sur la Seine	23
Gorse. — Ile de la Grande Jatte à Courbevoie (Reproduction photographique de Frieur et Dubois et C ^o)	hors-texte

VARIA

Avis aux abonnés et conditions d'abonnement	7
Nos Illustrations	1, 3
Echos	3, 5, 7
Congrès, Expositions, Concours	7, 9
Nouveautés photographiques	9, 11
Formules, Recettes et Tours de main	11, 13, 15, 16
Stillographie	15, 16
Occasion	16
Revue des brevets et périodiques photographiques	I-VIII

Pour paraître dans les prochains numéros :

Professeur Marey (de l'Institut). — L'Histoire de la Chronophotographie et du Cinématographe.
Commandant Javary. — La Métrophotographie (Méthode et applications).
Jules Simonet. — Ce qu'on ne photographie pas.
Paul Rouché. — La Photogravure (Le procédé).
G. Morinand. — Aérostation et Photographie.

Ce Numéro de la Revue est imprimé :

Avec les caractères de titres de la Fonderie FRIEUR.

Sur le papier « Perfection » de la Maison E. BERTON.

Avec l'encre noire de la Maison FALCK-ROUSSEL.

Avec les Dessins et Vignettes de la Fonderie FRIEUR. — Déposé.

La couverture sur le papier Simul-Japon de la Maison E. DEJARIEN.

AVIS AUX ABONNÉS



MM. les Abonnés, dont l'abonnement expire avec le présent numéro, sont instamment priés, pour éviter toute interruption dans le service de la Revue, d'envoyer le montant de leur renouvellement en un mandat-poste ou chèque à vue, au nom de l'Administrateur : M. HENRY GRAND, 13, rue Delarivière-Lefoullon, Puteaux-sur-Seine.

A défaut de réception de cet envoi dans les huit jours suivant celui du présent numéro, il leur sera présenté quittance par la poste, mais dans ce cas, le montant de l'abonnement sera augmenté de 0 fr. 60.



CONDITIONS D'ABONNEMENT



Union postale	16 50
Départements	14 »
Paris	12 »

Autres destinations : Port en sus.

Les abonnements sont d'une année, et partent du premier de chaque mois. Ils sont payables d'avance. Toute demande d'abonnement doit être accompagnée d'un mandat-poste ou chèque sur Paris, du montant exact des prix ci-dessus, à l'ordre de l'administrateur M. H. GRAND, 13, rue Delarivière-Lefoullon, Puteaux-sur-Seine.

Si, exceptionnellement, l'abonnement doit être recouvré par la poste, il est ajouté 0 fr. 60 aux prix ci-dessus.

Les abonnements sont reçus, 13, rue Delarivière-Lefoullon, Puteaux-sur-Seine. On s'abonne également et on se réabonne sans frais, dans tous les bureaux de poste.



Pour tout ce qui concerne la Rédaction, adresser les Communications, 156, Avenue de Suffren, Paris XI^e.

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

Nos Illustrations

Pomme d'escalier. — Notre planche en couleurs est la reproduction d'après nature d'une pièce en bronze doré. Elle donne l'impression exacte du métal. Cette application nouvelle de la photographie trichrome montre qu'il n'est pas de sujet dont la reproduction ne puisse être victorieusement tentée. Cette « symphonie » en jaune offre donc par elle-même, à défaut de grand mérite artistique, un intérêt technique appréciable. C'est à ce titre qu'elle doit fixer l'attention.



Les illustrations qui accompagnent l'article de M. Gastine sur « La Photographie au Brésil », et que nous devons à l'amabilité de M. V. Dugand et de M. A. Leterre, prouvent que, malgré des difficultés nombreuses, des opérateurs habiles et consciencieux peuvent obtenir d'excellents résultats, aussi bien pour le travail à l'atelier que pour la reproduction des sujets de plein air.

Toutes nos félicitations à ces aimables correspondants pour la manière dont ils savent tirer parti de leur objectif et de leurs plaques sensibles.



Un troupeau soulevant la poussière d'une route ensoleillée, en un nuage lumineux dans lequel s'estompé la silhouette de la bergère coiffée de son large chapeau, voilà un sujet qui a tenté bien des artistes et auquel M. Lemoine n'a pu résister, tout en sachant fort à propos profiter de cette grande ombre portée pour assombrir le premier plan de son tableau et donner toute sa valeur au sujet principal.



Sans artifice également, les scènes de M. Hélain : son *Accident de voiture* est un petit tableau dans lequel l'expression du visage de chaque personnage, son attitude sont d'un réalisme saisissant.

Il en est de même de ses *Pêcheurs sur la Seine*, qui se distinguent en outre par un effet de contre-jour des plus intéressants.



La planche I des schémas en couleurs accompagnant l'article de M. Monpillard présente cette particularité que les tons rouge, jaune et bleu sont ceux des encres employées dans les synthèses trichromes industrielles.



M. Nègre nous donne de vagues inquiétudes sur le sort des infortunées dorades qui passeront à

CRÉATIONS FRANÇAISES
EN TYPOGRAPHIE
MODERNE

Fonderie

G. Peignot & Fils

Hors Concours
Paris 1900

68, Boulevard Edgar-Quinet
Paris

Hors Concours
Paris 1900

Spécialité
de
BLANCS

Spécialité
de
FILETS

LES
VIGNETTES
"ART FRANÇAIS"
N° 1

EN
DISTRIBUTION :

L'
Album
d'Applications

des
Nouvelles
Créations
Françaises
de la
FONDERIE
G. PEIGNOT
& FILS

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

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

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

PAGE SPÉCIMEN

Caractère
GRASSET

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

proximité de cette légion d'appâts offerts à leur imprudente voracité.



Charmant le paysage que M. Charles Petit intitule *Au bord de l'eau* ; ces grandes herbes aquatiques au premier plan, cette maisonnette à pignon au bois apparent, le tout dominé par cette modeste et simple église, tout cela est bien « campagne ».



Bien nature la *Nocce en Berry* de M. Sauvaget ; les nouveaux mariés et leur suite précédés du violon, jusqu'au commis-voyageur et aux gamins qui regardent défiler ce cortège, tout cela est pris sur le vif et dans un cadre bien approprié.



M. Gorse a su tirer un bon parti d'un sujet difficile à rendre, grâce à la présence de cette yole et de ce canot qui viennent à propos rompre la monotonie des premiers plans et donner de la perspective au reste du paysage.

Notons en outre, la façon toute spéciale avec laquelle la gravure de cette planche a été traitée ; aucune retouche n'est intervenue ; sur le ciel dans lequel le point, bien que toujours très net, se trouve réduit à sa plus simple expression, apparaissent dans toute leur délicatesse, les fines demi-teintes produites par les fumées des usines.



Échos



Hommage à M. Marey.

Tout le monde photographique connaît les admirables travaux de M. Marey, le savant professeur du Collège de France sur l'étude chronophotographique des mouvements.

Les amis et élèves de M. Marey se sont réunis le dimanche 19 janvier, au Collège de France, sous la présidence de M. Leygues, Ministre de l'Instruction publique, pour lui remettre une médaille à titre d'hommage, de haute estime et de profonde sympathie.

Cette médaille reproduit les traits de M. Marey. Elle a été gravée par M. Paul Richer, membre de l'Académie de médecine, qui est, en même temps que docteur, un sculpteur distingué. Rompant avec les anciens errements, M. le docteur P. Richer a été l'un des premiers à utiliser dans ses travaux artistiques les précieux documents que fournit la chronophotographie.

La Photographie des champignons.

A la séance du 5 décembre 1901, de la Société de Mycologie, M. Rolland, son président, a fait une communication concernant la photographie des champignons de couleur vive, en vue d'obtenir des épreuves faciles à colorier. Au moyen des plaques orthochromatiques et d'un faible diaphragme, les temps de pose nécessaires sont extrêmement longs, il préfère décolorer le champignon par l'eau de Javel et le photographe ensuite, les détails sont ainsi parfaitement visibles.

M. Rolland a de même remarqué que la décoloration du champignon blanc des prés (*Psolliota campestris*) et de quelques autres, peut parfaitement remplacer l'alcali pour la préparation des bains révélateurs et il fait passer des épreuves qui ne laissent aucun doute à cet égard.

(*Bull. de la Soc. Mycol. de France.*)



Les Souverains devant l'objectif.

Un photographe de Londres, qui a pour clientèle spéciale la plupart des souverains d'Europe raconte quelques-unes des expériences qu'il a faites :

— La reine Wilhelmine est ravissante quand elle pose, et elle surveille son attitude pour avoir vraiment, comme elle dit, l'air d'une reine. Elle veut paraître jolie et souriante. Mais une reine a-t-elle le droit de sourire comme une autre femme ?

Le roi des Belges déteste d'être photographié, et il se soucie peu que son portrait soit réussi ou non. « J'aimerais autant me tenir devant la gueule d'un canon que devant un objectif », dit-il.

Le roi d'Angleterre pose très bien ; il se sent comme chez lui et s'abandonne simplement au photographe. Il dit, une fois : « Je voudrais avoir l'air tout à fait naturel et dégagé. » En même temps, il se leva de sa chaise et se promena, les mains dans les poches, dans l'atelier, regardant les portraits accrochés au mur.

— Si vous voulez être photographié tel quel, hasarde le photographe, ne bougez pas et laissez les mains dans les poches.

— Excellente idée, répondit le roi ; j'irai d'ici à une vente de charité, et comme j'y dois tout le temps mettre la main à la poche, je peux bien commencer ici.

L'Empereur d'Allemagne envisage l'objectif comme le vainqueur regarde l'ennemi écrasé, et sans mot dire.

Quant au tsar, il se montre très soucieux de son attitude et très attentif, mais sans jamais cesser d'être aimable et presque enjoué.



Géologie et Photographie.

Le géologue proprement dit étudie sur place, et c'est sur le gisement qu'il cherchera à fixer l'éten-

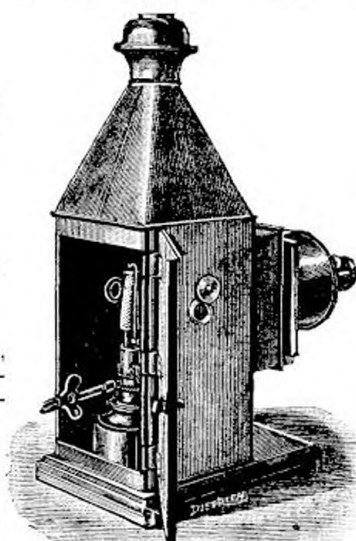
" COSMOPOLITE "

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^{mm}

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

PARIS (Bastille)

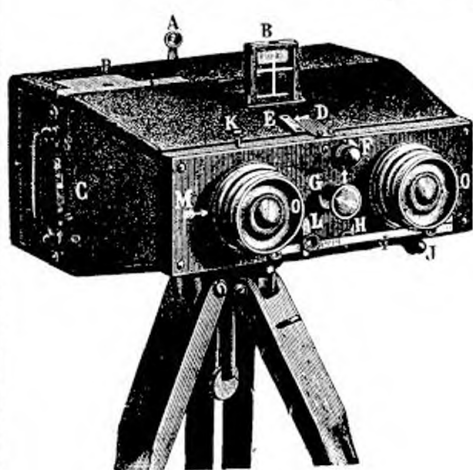
Envoi des Tarifs détaillés contre timbre de 15 centimes

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

Stéroroscopique 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 stéroroscopique (9x12)

A 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.

REVUE DES BREVETS

ET PÉRIODIQUES PHOTOGRAPHIQUES

BREVETS D'INVENTION

Pellicules en rouleaux (307.176; 17 janvier 1901). SIÈ AN. DE PELL. FRANÇAISES : « Perfectionnements dans la fabrication des cartouches de pellicules photographiques se chargeant en plein jour ».

Le ruban de papier noir protégeant la pellicule agit souvent sur celle-ci soit par les produits chimiques laissés dans le papier par sa fabrication, soit par impression des chiffres ou marques qui y sont imprimés; on évite ces inconvénients en enduisant le papier de gélatine dans toute la région qui doit se trouver au contact de la pellicule sensible. Un enduit imperméable aurait l'inconvénient d'emprisonner dans la couche d'émulsion l'humidité résiduelle au moment de l'embobinage.

Rideaux de châssis (307.526; 26 janvier 1901). L. GAUMONT : « Système de rideau flexible d'une seule pièce pour châssis photographique ».

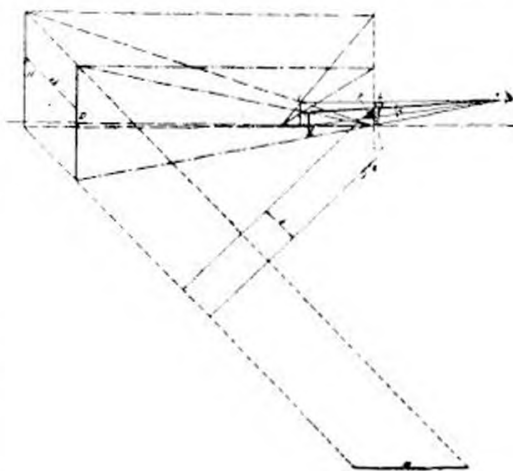
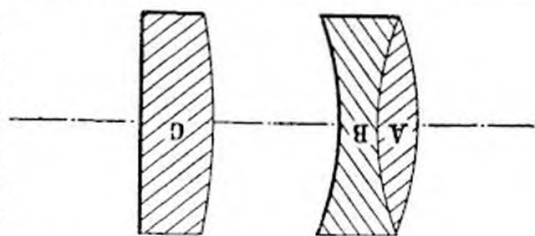
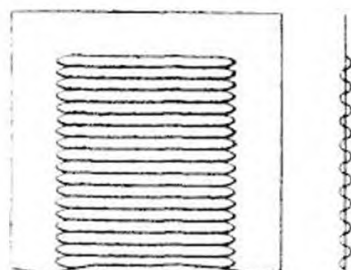
Ce rideau est constitué par une bande continue de métal ondulé très flexible grâce à ses ondulations, bien que très résistant; ce rideau ne pouvant s'engager dans les feuillures par une partie ondulée se raccorde sur ses bords à des bandes plates qui assurent une fermeture étanche.

Objectifs (308.403; 23 février 1901). H. Lancelot ALDIS : « Perfectionnements apportés aux objectifs photographiques ».

L'auteur a indiqué l'an dernier (*Photographic Journal*, t. 14, 30 juin 1900, p. 291-296), un mode très ingénieux pour le calcul des corrections, rattachant la compensation des aberrations de chacun des éléments d'un système optique au problème bien connu de la composition des forces parallèles et a montré que l'on pouvait satisfaire aux cinq conditions de Petzval (aberration de sphéricité, coma, courbure de champ, astigmatisme, distorsion) dans un système à quatre surfaces (3 épaisseurs et 4 courbures); ce mode de calcul lui a permis l'établissement d'un objectif représenté ci-contre en coupe, dans lequel la correction des diverses aberrations est réalisée de façon aussi simple que possible: à l'avant est une lentille convergente *A* collée ou juxtaposée à une lentille divergente *B* faite d'un verre plus réfringent; l'ensemble de ces deux lentilles est de pouvoir presque nul, soit positif, soit négatif; l'élément postérieur est une lentille convergente *C* d'un verre très réfringent. La spécification du brevet donne les indices des verres pour les raies *D* et *H_γ* ainsi que les rayons de courbure et épaisseurs mesurées en prenant pour unité la distance focale du système. Nous tenons ces données à la disposition des intéressés.

Mise au point automatique (308.348; 9 mars 1901). J. BECKER : « Système de viseurs pour la mise en plaque et la mise au point ».

Soit *L* une lentille divergente, *P* un prisme à réflexion totale collé sur la face antérieure de la lentille; soit *C* un autre réflecteur qui dans sa position moyenne est parallèle au premier dont il est écarté de la distance *b*. Soit *D* l'objet à photographier et *e* la position de l'œil pendant la visée; la lentille *L* donne du sujet *D* une image *f*; d'autre part le réflecteur *C* donne du même sujet une image *g* dont le réflecteur *F* donne à son tour une image *H*; l'épure (fig. 2) montre que cette image se trouve rejetée, relativement à l'objet *D* vers l'arrière et le haut, de la distance *2b*; l'œil voit donc dans la lentille *L* une seconde image *i* en arrière et en haut de l'image *f*. L'œil voit de l'image *f* les portions qui ne sont pas cachées par le prisme *P*, c'est-à-dire celles qui ne sont pas comprises dans l'angle α , et de l'image *i* les seules régions correspondant à des rayons réfléchis sur *P*, c'est-à-dire compris dans l'angle α . Par suite du rejet indiqué de l'image *i* relativement à l'image *f*, les portions de ces deux images comprises dans l'angle α ne se corres-



pendent pas ; tant que le sujet d n'est pas infiniment éloigné et que les miroirs f et c restent parallèles, l'œil voit une image incomplète dont la partie manquante est remplacée par une portion d'une autre image ne se raccordant pas avec la première ; ainsi par exemple (fig. 2) le sourcil d'un modèle sera vu en trois fragments. Mais il est facile en déplaçant le miroir C de déplacer l'image i jusqu'à l'amener en coïncidence avec l'image f , l'œil voyant alors dans le viseur une image complète, sans discontinuité (1).

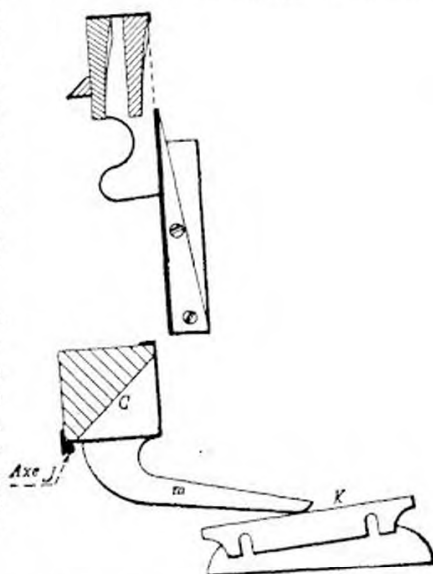
Ceci sera réalisé notamment si le réflecteur c tourne autour d'un axe j perpendiculaire à l'axe principal de l'appareil ; l'angle dont il faut faire tourner c autour de j pour réaliser la coïncidence dépend de la distance du sujet à l'objectif, car quand le modèle est à l'infini, la distance $2b$ qui le sépare de son image h est négligeable, et les deux images f et i coïncident ; puis, au fur et à mesure que le modèle s'approche, les deux images se séparent davantage l'une de l'autre, et il faut faire tourner de plus en plus le réflecteur pour les ramener en coïncidence. On conçoit dès lors qu'il soit possible en faisant commander les mouvements du réflecteur c par ceux de l'objectif lui-même, de s'arranger de telle sorte



que quelle que soit la distance du sujet à l'objectif, la mise au point soit obtenue au moment où les images f et i coïncident, c'est-à-dire lorsque l'on voit dans le viseur une image continue unique ; une came de commande qui pratiquement se réduit à un simple plan incliné, suffit à donner au réflecteur c les déplacements angulaires nécessaires.

La fig. 3 représente l'application de ce viseur à un appareil dans lequel la mise au point s'effectue par déplacement de la paroi antérieure. C'est sur cette paroi que sont fixées les pièces constitutives du viseur ; le réflecteur c est commandé par la queue m sur un plan incliné k fixé à distance invariable de la plaque ou pellicule sensible.

L'auteur prévoit diverses dispositions permettant l'usage du viseur pour la visée non plus d'une image entière mais d'un point unique, et pour l'emploi du dit avec un objectif double qui peut à volonté être utilisé dans son ensemble ou par l'un seulement de ses éléments.



77-154.023.2

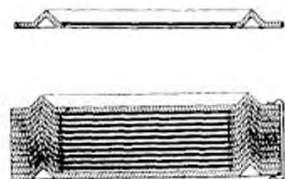
Révéléteurs en poudre (308.992 : 15 mars 1901). AKTIEN GESELLSCHAFT FÜR ANILIN FABRIKATION : « Procédé de préparation de révélateurs photographiques stables à l'état solide ».

Lorsque l'on a tenté d'associer les sels alcalins des acides sulfoniques ou carboxylés des antidonaphtols, dioxynaphtalènes et naphtylénédiamines à propriétés révélatrices, avec le sulfite et le carbonate alcalins pour constituer des mélanges solides qui, par simple dissolution pussent constituer des bains de développement, on a constaté que de tels mélanges s'altèrent rapidement ; cette altération est évitée si l'on mélange à du sulfite et à du carbonate de sodium anhydres non plus les sels alcalins des dérivés naphthaléniques, mais les acides libres correspondants ; on peut par exemple, mélanger intimement 1 partie de l'acide $\alpha_1 \beta_1$ -amidonaphtol - β_2 -monosulfonique avec 3 parties de sulfite de sodium anhydre et 2 parties de carbonate de sodium, ce mélange pouvant être livré au commerce soit en poudre, soit en tablettes comprimées.

77-133

Chargement des plaques en pleine lumière (309.245 : 19 mars 1901). A. et L. LUMIÈRE : « Mode d'emmagasinage des plaques photographiques ».

Dans le but de supprimer toute manipulation des plaques jusqu'au développement, les auteurs proposent de loger chaque plaque dans une sorte de petit châssis en carton embouti et en papier (fig. 1) ; ces divers châssis étant reliés entre eux par un de leurs côtés comme les feuillets d'un album ; les cannelures de ces divers châssis en se superposant s'opposent à toute introduction de lumière entre les tranches ; les plaques sont protégées d'avant et d'arrière par un premier et un dernier carton analogue aux porte-plaques, mais pleins (fig. 2) ; ces cadres sont maintenus fermés en temps de repos par un étrier à ressort qui embrasse toutes les tranches opposées aux bords reliés ; les deux autres bords des cartons sont taillés en biseaux (fig. 3) ; une fois le paquet introduit dans l'appareil et l'étrier enlevé, un mécanisme spécial ouvre successivement les divers feuillets, en se mettant en prise sur chacun d'eux par les bords biseautés ; après que toutes les plaques ont été insolées et le dernier carton rabattu sur elles, on sort le paquet de l'appareil et le maintient à nouveau par l'étrier à ressort.



77-43

Photocollographie (310.071 : 18 avril 1901). M^{me} A. HENRIOT, née L. CLAVON : « Plaques sensibles pour l'impression à l'encre grasse ».

On incorpore à une solution de gélatine, additionnée d'un peu d'albumine, un mélange de bromure de potassium et d'azotate mercurique, puis quelques gouttes d'acide azotique ; on laisse prendre en gelée, on divise et on lave à l'eau courante, puis on fonde au bain-marie et on coule sur verre silicaté ; après séchage,

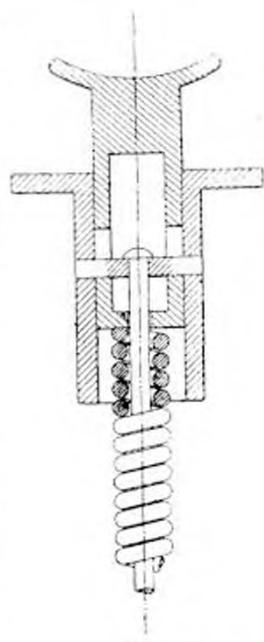
(1) Ce dispositif est d'une supériorité marquée sur celui qu'avait proposé T.-R. Dallmeyer en 1860 ; l'instrument comportait deux viseurs, la mise au point se trouvant réalisée lorsque les deux images de l'objet visé se formaient au centre de chacun des viseurs. (*British Journal of Photography*, 7 février 1860, p. 91.) L. P. C.

on sensibilise dans une solution de bichromate de potassium additionné d'alcool. Grâce au bromure mercurique que renfermeraient (?) ces plaques (malgré le lavage à grande eau), elles seraient d'une grande sensibilité et se conserveraient longtemps. Après insolation et lavage, on mouille à l'eau glycinée et utilise comme à l'ordinaire en photocollographie.

77-136

Obturbateurs (309.490 ; 29 mars 1901). J. BECKER : « Système mécanique de manœuvre à distance des organes de déclenchement, particulièrement applicable aux obturbateurs ».

Le système pneumatique ordinairement employé à la commande des obturbateurs doit de ne pas déranger l'appareil à ce que deux efforts égaux et contraires se manifestent en même temps ; 1^o Poussée sur le piston ; 2^o Poussée sur les parois de la poire et du tube, tendant à arracher celui-ci de la tubulure sur laquelle il est ajusté. Le système mécanique proposé, produit un double effet analogue, tout en étant plus sensible, moins coûteux et moins sujet à se détériorer que le système pneumatique ordinaire ; il comporte un organe poussant incompressible et un organe tirant inextensible, logé à l'intérieur du premier. L'organe tirant est un fil métallique, l'organe poussant est une gaine, obtenue en enroulant autour du précédent un second fil métallique, l'enroulement étant fait à spires serrées et en évitant tout jeu nuisible entre les spires et le fil intérieur (1). Ce cordon est muni à son extrémité libre d'un organe de manœuvre permettant à l'opérateur d'exercer en même temps une traction sur le fil interne et une poussée sur la gaine externe ; à l'autre bout, le cordon s'adapte par l'un de ses éléments à l'organe mobile à commander et par l'autre à une partie fixe de l'appareil auquel appartient l'organe mobile. Le système est complété par un organe de rappel, ressort antagoniste ou contrepoids qui ramène les pièces en position primitive quand on cesse d'agir sur l'organe de manœuvre. Avec l'organe de manœuvre représenté ci-contre parmi les diverses dispositions proposées, il suffit de rapprocher l'une de l'autre les deux parties en poussant l'une du pouce et retenant l'autre par l'index et le médius.



77-144-8

Allumage des poudres-éclair (310.075 ; 18 avril 1901). H. LÉVÉILLÉ : « Obturbateur électrique procurant automatiquement, au moment précis de l'exposition, l'éclairage nécessaire pour les prises d'instantanés dans l'obscurité ».

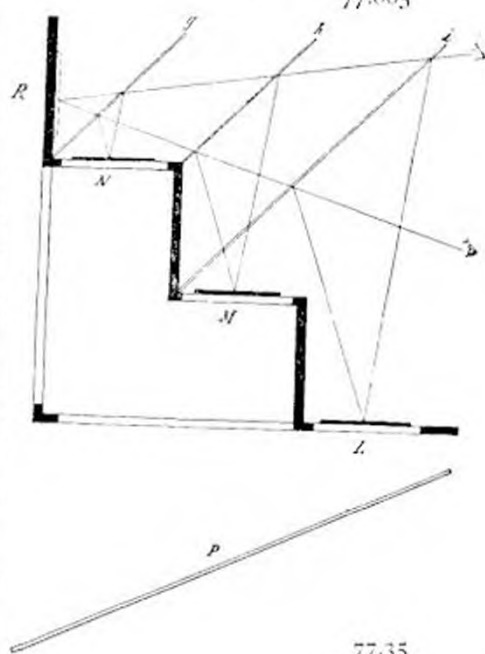
Une planchette, percée d'une ouverture pour s'ajuster sur le parasoleil de l'objectif, porte à sa partie supérieure un électro-aimant ; l'obturation est produite à l'état de repos, par un disque en tôle mince, tournant autour de charnières disposées à sa partie supérieure, et qui par son poids s'applique sur l'ouverture. Lorsque par la manœuvre de l'interrupteur, le courant est lancé dans l'électro-aimant, celui-ci attire le disque mobile qui, au moment où il est presque complètement relevé ferme un circuit électrique comportant un fil de platine, noyé dans la poudre-éclair ; celle-ci s'allume donc en temps voulu ; dès que l'éclair s'est produit, on cesse d'envoyer le courant dans l'électro et le disque retombe par son poids.

77-865

Chromoscope (310.340 ; 27 avril 1901). L. DUCOS DU HAUXON : « Chromoscope à vision libre ».

Les divers chromoscopes construits antérieurement sont disposés pour un observateur unique, astreint à placer les yeux en une position bien déterminée ; la nouvelle construction revendiquée permet à toute une assistance de percevoir en même temps la synthèse polychrome ; l'instrument, d'une construction très simple, se replie complètement pour le transport. Un escalier à deux marches *a b c d e f* dont les montants verticaux *b d* sont égaux aux plats *c e* reçoit en *M N L* les trois monochromes dont la superposition virtuelle constituera l'image polychrome. Des miroirs pelliculaires *g h i* inclinés à 45° donnent en *R* l'image des trois monochromes *M N L*. Toutes les parties apparentes de l'instrument sont d'un noir absolu ; l'œil, quelle que soit sa position dans les directions θ_1, θ_2 , voit en *R* la combinaison des trois images élémentaires ; le réglage des monochromes en position s'effectue à la main, très rapidement.

Les monochromes peuvent être soit imprimés en noir sur fond de couleur convenable (violet, vert et orangé) soit exécutés sur verre doublés d'écrans colorés de la nuance nécessaire. Dans le premier cas, les tablettes *a c e* sont pleines ; dans le second cas, elles sont constituées par des verres dépolis éclairés par un réflecteur *P* situé au-dessous et convenablement orienté (2).



77-35

Phototeinture (310.084 ; 18 avril 1901). O. GROS : « Procédé de production d'images photographiques au moyen des leucobases des colorants de la série du triphénylméthane ».

Les leucobases des colorants de la série du triphénylméthane (on désigne par leucobases les produits

(1) Ce dispositif de commande a été breveté déjà par M. E. M. BOWEN : « Mécanisme nouveau et perfectionné pour transmission de la force » (B. F. 226.230 du 27 avril 1897) et, appliqué par lui à la commande d'un « Frein perfectionné pour bicyclettes » (B. F. 280.403 du 8 août 1898).

(2) Nous avons pu voir chez l'inventeur un modèle provisoire de cet instrument, très grossièrement établi et qui cependant donnait déjà des résultats très satisfaisants : les réflecteurs de collodion, tendus sur cadre de glace sont d'une pureté et d'une rigidité remarquables.

incolors de la réduction de ces colorants ; ils reconstituent aisément sous l'influence des oxydants, le colorant dont ils dérivent) très stables à l'obscurité régénèrent le colorant sous l'influence de la lumière ; divers produits, sels métalliques ou autres peuvent par leur présence accélérer la réaction. Un papier imprégné d'une solution à 5 % de la leucobase de la fluorescéine dans l'éther donnera, par insolation sous un négatif, une image positive rouge. L'auteur ne donne aucune indication pour le fixage de ces images, formées, pensons-nous, directement sur mordants appropriés et simplement fixées alors par lavage à l'eau.

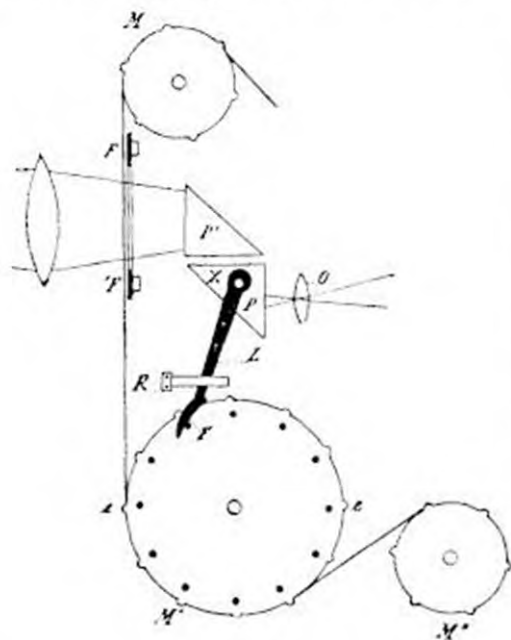
77.072

Pellicules (310.509; 3 mai 1901). Sté DES PROD. PHOT. M. Y. : « Procédé perfectionné de fabrication de pellicules dites «autodétachables».

Le papier est préalablement enduit d'une solution de gomme ou de résine dans la benzine ; il reçoit ensuite une couche de gélatine glycérolisée et enfin la couche d'émulsion. La gélatine glycérolisée adhère de façon parfaite à la couche de résine. Après passage de la pellicule dans les divers bains, la glycérine est éliminée ; après séchage complet la pellicule se sépare elle-même de son support papier ; la gélatine sèche n'ayant plus aucune adhérence pour la couche de gomme (1).

77.856

Cinématographe (310.770; 2 mai 1901). M. MORTIER : « Un appareil cinématographique ».



L'appareil comporte essentiellement : 1° Un système dévideur $M M' M''$ entraînant la pellicule d'une vitesse uniforme devant la fenêtre FF ; 2° Un jeu de deux prismes à réflexion totale l'un P' fixe, l'autre P oscillant autour de l'axe X ; 3° Une série d'ergots e , implantés régulièrement sur l'une des joues un tambour M' dont les dents périphériques engrènent dans les perforations latérales de la pellicule ; chaque ergot correspond à une image ; 4° Un levier L commandant l'oscillation du prisme P ; ce levier est terminé par une came qu'un ressort antagoniste R appuie constamment sur le flanc de l'un des ergots ; le profil de cette came est tel que la rotation du tambour M' éloigne progressivement le levier du tambour jusqu'au moment où, la pointe de la came s'échappant, le levier revient brusquement prendre contact avec l'ergot suivant ; 5° un amortisseur à friction F forme d'une pince à ressorts empêchant les rebondissements du levier L . La pellicule étant entraînée de haut en bas d'un mouvement continu, les images projetées sur l'écran par l'objectif O seraient constamment ascendantes ; le prisme P mobile corrige cet effet et maintient l'immobilité des images projetées en renvoyant constamment le faisceau lumineux dans une position convenable grâce au profil de la came par laquelle il est commandé ; aucun dispositif d'obturation n'est donc nécessaire, et l'écran est constamment illuminé.

77.846.856

Séréocinématographie (310.864; 20 mai 1901). GRIVOLAS FILS : « Appareil pour projections animées en relief ».

On prend deux vues cinématographiques de la vue à projeter au moyen de deux cinématographes de même période, décalés l'un par rapport à l'autre d'une demi-période et écartés de la distance convenable pour l'effet stéréoscopique ; soient $a_1 a_2 a_3$ les images successives de la première bande $b_1 b_2 b_3$; les images correspondantes de la seconde ; on constitue une bande positive unique, portant les images dans l'ordre $a_1 b_1 a_2 b_2 a_3 b_3$; l'un ou l'autre des deux dispositifs indiqués dès 1858 par d'Almeida est alors applicable pour masquer à l'œil gauche de chaque spectateur les images prises par l'instrument de droite et inversement, lorsque la bande positive composée, sera projetée sur l'écran, au moyen d'un seul projecteur ; on peut munir chaque spectateur d'un lorgnon bleu à gauche, rouge à droite et faire tourner sur le trajet du faisceau lumineux issu de la lanterne un disque mi-bleu, mi-rouge, de telle sorte que les images gauches, soient projetées en lumière bleue et les images droites en lumière rouge. Si l'on préfère, on peut placer chaque spectateur derrière un système d'oculaires qui seront masqués alternativement en temps utile par la rotation de disques obturateurs.

PÉRIODIQUES PHOTOGRAPHIQUES

PHOTOCHEMIE ET PRODUITS CHIMIQUES UTILISÉS EN PHOTOGRAPHIE

77.012

Propagation des rayons X, de Röntgen. G. SAGNAC. (*Annales de Chimie et de Physique*), [7], t. 22, mars 1901, p. 394-432.

Nous extrayons de cet important mémoire de M. Sagnac, maître de conférences de la Faculté des Sciences de Lille, le passage suivant qui ouvre des aperçus nouveaux sur la constitution de l'image latente :

« L'expérience a démontré, du moins dans le cas de la lumière, que si le temps de l'illumination de la couche sensible va en augmentant, l'image latente se développe en noir de plus en plus intense jusqu'à une certaine limite seulement ; cette limite une fois atteinte, l'intensité du dépôt d'argent produit par le développement va en diminuant et, pour un temps d'exposition suffisant peut même devenir assez faible (état neutre). Cela me paraît inexplicable autrement que par l'hypothèse d'une double action de la lumière : il y aurait, je pense : 1° une modification du sel d'argent telle que les particules ainsi altérées

(1) Dans un brevet antérieur (306.877, du 5 janvier 1901) la même Société revendiquait comme procédé nouveau la séparation de la pellicule d'avec le papier par badigeonnages de benzine provoquant la dissolution de la couche de résine ; l'emploi dans ces conditions d'une couche intermédiaire de caoutchouc a été utilisé il y a une dizaine d'années par M. Balagny. L.-P. C.



• • • Structure et • • •
Impression en • • •
• trois couleurs de •
Pixer à Dibets à C^o •
• Puteaux-sur-Seine •

BRONZE DORÉ



La Photographie au Brésil



IL est un pays au monde qui peut bien servir d'exemple pour démontrer la force de propagation que la photographie possède par elle-même, c'est assurément le Brésil, car là tout s'est réuni et tout agit contre elle.

Là, c'est une importation essentiellement étrangère et relativement très récente.

Là, le climat est un obstacle considérable.

Là, se trouve une population dont l'éducation photographique est encore presque toute à faire.

Là, des usages administratifs particuliers, et même exceptionnels, rendent presque impraticables toutes les applications de cette science, de cet art, de cette industrie et de ce commerce.

La photographie au Brésil ne date guère que de trente années, environ. En 1870, il y avait à peine deux ou trois amateurs à Rio-de-Janeiro. C'est en 1870 seulement qu'elle a commencé à se manifester par de rares tentatives isolées. Or, aujourd'hui, malgré des difficultés de toutes sortes, des entraves sans nombre que nous nous contenterons d'indiquer plus loin, — pour abrégé, — le Brésil possède trois clubs ou sociétés photographiques d'amateurs. Des professionnels existent presque dans toutes les grandes villes ; à Rio-de-Janeiro seulement, on en compte treize, dirigeant des maisons plus ou moins importantes et les négociants en appareils et produits photographiques, sont déjà au nombre de trois.

Les applications de la photographie à la science, aux arts et à l'industrie, ont presque toutes été déjà " ébauchées " au Brésil. Il est vrai qu'elles sont encore fort mal représentées, que toutes ces tentatives seraient à reprendre sur de nouvelles bases meilleures. Mais elles ont été du moins tentées. Quand on connaît les conditions si difficiles dans lesquelles ces tentatives ont été faites, on s'explique fort bien qu'elles n'aient pas encore été couronnées d'un plein succès et l'on excuse leurs auteurs de n'avoir pas beaucoup mieux fait. On est surtout amené à reconnaître, par ces essais et par ce qui subsiste de la photographie en

général, par le développement rapide et constant qu'elle prend dans ce lointain pays, qu'elle est douée d'une puissance d'attraction et d'utilisation merveilleuse.



Ainsi que nous l'avons dit plus haut, la photographie au Brésil est un article d'importation étrangère récemment introduit dans ce magnifique pays, si plein d'avenir.

En 1870, elle n'y existait pour ainsi dire pas; ce furent les touristes français, anglais et allemands qui l'apportèrent d'abord sous des formes et des conditions personnelles très diverses.

Mais l'exemple de ces " amateurs " devait être peu suivi, parce que la population brésilienne, si active, comprend encore peu d'oisifs très éclairés et que ceux-ci sont plus épris de mouvement, d'action, physique, que de distractions exclusivement mentales, en à peu près.

La chasse, la pêche, les sports, tous les jeux dans lesquels le corps prend une part aussi active que le cerveau, les séduisent plus que la photographie, application très spéciale où le raisonnement, l'analyse, l'observation, l'ingéniosité, le goût et l'étude, prennent une place prépondérante.

Les peuples neufs, avec leur ardeur exubérante, s'accoutument mal des patientes méditations faciles aux enfants des vieilles civilisations. Les antiques sociétés européennes ont, en outre, des traditions d'art qui, par une sorte d'atavisme, sont entrées dans la mentalité constitutionnelle de leurs races et qui les prédisposent favorablement aux applications d'art photographiques.

Il est donc tout naturel que la population brésilienne ait encore peu " mordu "

aux fruits de la photographie. Ce qui n'indique nullement qu'elle ne les puisse goûter à bref délai. Au contraire, son " éducation " dans ce sens, se fait déjà. Elle sera certainement rapide, et, comme elle y apportera le feu qui la caractérise, l'extension de la photographie au Brésil sera sans aucun doute, soudaine, brillante et féconde quand, débarrassée de ses invraisemblables entraves, elle pourra prendre librement son essor.



En attendant, les photographes professionnels ont été et sont encore les pionniers de la photographie dans cette partie du monde. L'honneur de son introduction et de son développement leur revient presque tout entier. Parlons donc d'abord de ces courageux artisans de la première heure.



V. Dupont. Vice-consulat de France à Rio de Janeiro. — Brésil.

Les photographes professionnels, au Brésil, sauf de rares exceptions, ne sont ni de grands artistes ni de grands savants. En général peu lettrés, peu versés surtout dans la pratique des langues étrangères, ils sont mal renseignés sur les progrès de la photographie, qui est à la fois aujourd'hui



A. Leterre.

Gare Général Carneiro, — Brésil.

un véritable art et une véritable science, comportant toutes les études et toutes les difficultés de l'une et de l'autre.

On ne peut le leur reprocher, surtout si l'on considère que l'enseignement photographique vient à peine de naître en Europe et que la plupart des photographes professionnels français sont, comme eux, de très modestes praticiens, sans aucune culture artistique et scientifique.

Du reste, le métier du photographe professionnel au Brésil, n'est pas encore exempt, comme à Paris, par exemple, de certaines difficultés dont ne s'accommoderaient pas des artistes photographes distingués, tels qu'Otto ou des hommes de science, pénétrés à bon droit, de leur haute valeur et de leur dignité scientifique.

Nadar père a conté, avec sa "verve" habituelle, les ridicules exigences de certains clients ; nous savons tous, en France, qu'un photographe professionnel est exposé à entendre sans s'émouvoir, sans s'indigner, des observations, des réclamations et des sollicitations bien étranges ! Au Brésil, même aujourd'hui, le photographe professionnel doit écouter sans révolte des plaintes de clients bien plus surprenantes que celles dont Nadar père nous a fait part.

Il faut se garder, là-bas, de livrer une épreuve à *ton chaud*, si le client, la cliente, non familiarisés avec la photographie, ont posé en habit noir ou en robe bleue : ils se récrieraient avec humeur et vous apostropheraient sans ménagements : " Qu'est-ce que signifie cet habit grenat ? Vous fichez-vous de moi ?... Pourquoi cette robe rousse ?... M'étais-je roulée dans la poussière des routes avant de venir poser chez vous ? C'est une dérision !... "

Une ombre caractéristique sur le visage peut être prise en très mauvaise part : " Regardez-moi donc en face ; ai-je la figure sale ?... Je suis plus propre que vous, M^{onsieur} !... "

Et, comme tout est très ardent au Brésil, l'invective trop promptement lancée fait apparaître, non moins vite, des arguments plus "tonnants". Un bon revolver est une précaution nécessaire, quand on n'est pas doué d'un naturel trop endurant.

Guimaraes, photographe professionnel de Rio-de-Janeiro, actuellement établi en France depuis quelques années, dut quitter précipitamment le Brésil, à la suite de la révolte de 1893, parce qu'un client incivil, qu'il avait fait jeter hors de chez lui peu de temps auparavant, était devenu chef de la police !

Il est évident que les grands professionnels renommés des capitales européennes ne s'accommoderaient point de pareilles éventualités — et que, dans ces conditions, les professionnels brésiliens sont actuellement les seuls possibles, c'est-à-dire tant que l'instruction photographique de la masse ne sera pas plus avancée.

Le Brésil a néanmoins déjà quelques portraitistes distingués comme A. Laterre (Photographie Universelle) et Insley Pacheco (jadis peintre), à Rio-de-Janeiro, sans compter les successeurs de Guimaraes qui soutiennent avec talent la renommée de cette dernière maison. A Rio Grande do Sul, Greco, Ferrari et Callegari ; à Minas Geraes, Simeone Mauro ; à Saint Paul, Valerio ; Fidanza, au Para ; Fondella, puis Ducasble, à Pernambuco ; Guinand et Olsen, à Ceara, sont aussi des spécialistes justement estimés.

Ils apprennent peu à peu à la population brésilienne ce qu'est la photographie, comment il faut la comprendre pour la juger et ce sont eux qui forment vite, en dépit des incroyables difficultés administratives locales, les noyaux d'amateurs appelés à vulgariser d'ici peu d'années, toutes les ressources de la photographie dans ce vaste pays.



Si les connaissances photographiques sont encore bien peu répandues au Brésil, si bon nombre de clients des professionnels sont assez peu aptes à juger des qualités d'une bonne photographie pour que l'exercice de cet art industriel

comporte encore parfois des discussions vives comme celles que nous avons indiquées, du moins faut-il constater qu'elles entrent singulièrement dans les mœurs, puisque les maisons établies font toutes d'assez bonnes affaires.

En vingt-cinq ans, — pour citer quelques chiffres éloquentes, — Guimaraes a fait 20.000 photographies, et, 25.000 portraits ont été exécutés par la maison Elias, de Rio-de-Janeiro. Dans la même ville, en moins de cinq



A. Laterre.

Types de Brésiliens.

ans, Leterre a compté 15.000 clients : il est vrai que, pour ce dernier, le chiffre de 18.000 a été atteint pendant les dernières années qui viennent de s'écouler.

On conçoit que cette consommation de portraits fait pénétrer forcément la connaissance de la photographie dans la population et la prépare à mieux l'apprécier.

Malheureusement, les professionnels n'introduisent pas vite dans leur clientèle les progrès dont l'Europe jouit déjà depuis longtemps !

Le papier albuminé ordinaire, à tons violacés, est presque exclusivement employé. On a tenté des essais de papier au platine, mais ils ont été à peu près abandonnés, d'abord parce qu'ils ne plaisaient point, puis, parce qu'ils coûtaient le double des épreuves sur albuminé, enfin et surtout, parce que le papier au platine s'emploie et se conserve trop difficilement dans l'Amérique du Sud.

Les épreuves au charbon et tous les procédés analogues (charbon Artigue, comme bichromatée, etc.) sont, de même, rendues si peu réalisables d'une façon pratique, par le climat, que les meilleurs professionnels du Brésil y ont renoncé.

Il est bien certain qu'il suffirait d'étudier scientifiquement les modifications à faire subir aux techniques opératoires de ces procédés dans le Brésil pour les mettre à la portée des professionnels de ce pays. Cette étude se fera tôt ou tard et les Brésiliens estimeront alors autant que nous les œuvres inaltérables et infiniment plus artistiques qu'on obtient avec le charbon et ses dérivés.

En attendant, la *Photographie Universelle* de A. Leterre à Rio-de-Janeiro, a réussi à lancer comme portraits artistiques des épreuves sur porcelaine *Leicaourt* qui jouissent d'une assez grande vogue et atteignent des prix élevés (113 fr. 20 [40.000 reis] pour le 24 x 30 format minimum et près de 300 fr. [100.000 reis = 283 fr.] pour le 50 x 60). Mais, il faut développer, virer et *lever* à la glace sous peine de perdre les épreuves.

Pour les épreuves courantes, on emploie encore, après l'albuminé ordinaire, quelques papiers à la gélatine comme les papiers au citrate et le papier au gélatino-bromure, parfois confondu avec le papier au platine (!) et là se borne le cercle des procédés de la photographie professionnelle.

En somme, les moyens sont arriérés ; la pratique est empirique et surannée ; l'incompétence de la clientèle rend l'art industriel photographique du portraitiste ingrat, mais, en dépit de ces mauvaises conditions et des obstacles administratifs dont nous parlerons bientôt, le goût et l'usage de la photographie prennent au Brésil, grâce aux professionnels en question, un développement *extrêmement encourageant* et dont témoigne le nombre élevé des portraits qu'ils exécutent autant que la prospérité de leurs entreprises.

L'installation Leterre, de Rio-de-Janeiro, déjà citée, est du reste un exemple



Concours de Rio-de-Janeiro.
Deuxième Prix.

de cette prospérité, car elle dénote une importance relativement égale à celle des premières grandes maisons d'Europe.

Placée au coin d'une grande place et de la rue la plus aristocratique de Rio (Rua da Carioca) la photographie Leterre occupe tout un immeuble de grande étendue avec magasins ouvrant sur rue, par trois grandes portes, où s'étale une sorte d'exposition permanente de tous les travaux concernant la photographie. Très éclairée le soir, cette exposition est encombrée, ainsi que les jours fériés, d'une telle foule qu'il est souvent difficile d'y pénétrer.

Au premier étage sont les salons de commande et d'attente, puis, au deuxième, les salons de toilette et la galerie de pose.

Les autres parties de l'immeuble sont consacrées aux ateliers, dépôt de matériel, réserves de marchandises et au siège du *Club photographique de Rio* créé



M. Lemina.

Retour du Paturage.

par Leterre, Société nouvelle à laquelle ce distingué professionnel donne provisoirement asile.

L'atelier de pose est ouvert de 8 heures du matin à 5 heures du soir et ne désemplit guère comme le prouve d'ailleurs le chiffre de 18.000 portraits faits en moins de 5 ans.



Les amateurs photographes ont été longtemps rares au Brésil, mais ils commencent à se multiplier depuis quelques années ; les Sociétés formées en sont une preuve.

A Rio-de-Janeiro, il y en a au moins 200 dont 98 font partie du *Club photographique de Rio*.

A Rio Grande do Sul (Porto Alègre), les amateurs, moins nombreux, sont en revanche plus enthousiastes ; ils ont fondé, sous le nom d'*Esploro-Photo-Club*, une

Société très active, dont le siège est dans une dépendance de la " Compagnie Pharmaceutique ", droguerie anglaise importante.

Au Para, le " Photo-Club Paraense " réunit les principaux amateurs de cette région.

Quoique petites, ces associations ont du succès ; elles provoqueront assurément, par leur exemple, d'autres groupements analogues dans les centres importants, non encore pourvus de sociétés de ce genre. L'élan est donné ; le temps suffira pour produire bien des éclosions nouvelles tout indiquées.

Avec l'entrain qui les caractérise, les Brésiliens développeraient bien plus rapidement chez eux la multiplication des amateurs si l'Administration, par ses règlements et ses tarifs prohibitifs, n'apportait pas un obstacle presque invincible à l'extension de la photographie au Brésil.

Certes ! l'administration brésilienne n'est animée d'aucune haine particulière contre la photographie. Amateurs et professionnels photographes ne sont pas des ennemis pour elle, mais elle ignore la photographie et ne met aucune complaisance à la connaître. Pour elle, la photographie n'existe pas.

Et cette ignorance presque systématique est plus néfaste qu'une véritable haine, car voici ce qui en résulte :

Comme l'industrie photographique n'existe pas encore au Brésil, il faut y faire venir de l'étranger tout ce qui est objets et produits concernant la photographie.

Le Brésilien convaincu par l'exemple d'un compatriote amateur photographe doit donc, pour l'imiter, commencer par faire venir un appareil de France, d'Angleterre ou d'Allemagne.

Cet appareil, objet inconnu de l'administration des douanes, ne bénéficie pas d'un tarif d'importation de faveur comme on pourrait le croire, *car les pays où une application humaine fait défaut sont intéressés à favoriser chez eux l'introduction de cette application, en abaissant à son profit, au moins momentanément, les tarifs de douanes pour son importation.*

Donc, au rebours de la meilleure entente des intérêts économiques du Brésil, l'administration brésilienne n'applique pas à l'appareil photographique importé un tarif réduit, mais au contraire, un tarif exceptionnellement écrasant. " C'est rare, c'est presque inconnu ; c'est donc un objet de grand luxe, à peu près inutile et particulièrement impossible ; écrasons cet objet de droits d'entrée ! " Tel semble être le raisonnement de l'administration des douanes à l'égard du malheureux appareil dont le prix d'achat, déjà élevé en Europe, devient ainsi tout à fait excessif, rendu au Brésil ! Cela n'encourage guère, on en conviendra, les amateurs à se multiplier.

Mais ceci n'est rien encore.

Le nouvel amateur a-t-il besoin d'un châssis supplémentaire, d'une partie quelconque d'appareil ou d'un accessoire de laboratoire ? S'il fait venir ces objets, encore plus inconnus de l'administration des douanes que l'appareil photographique lui-même, on leur applique des tarifs arbitraires, on les classe dans des catégories telles, qu'une cuvette de 1 fr. 25 payera, par exemple, 2 francs de droits d'entrée, plus le change de l'or, car les droits de douane sont payables au taux de l'or.

A ce compte, l'exercice de la photographie est réellement interdit, au Brésil, à toute personne qui n'a pas une grosse fortune.

Ces faits sont tellement excessifs qu'on a peine à les croire. Précisons donc : La stéréoscopie, très en vogue en Europe pour d'excellentes raisons, pour-



A. Leterre.

Forum de Belle-Horizonte. — Brésil.

rait plaire aux Brésiliens comme aux autres mortels. Des importateurs, qui l'ont très logiquement pensé, ont tenté de faire venir des stéréoscopes et des vues stéréoscopiques en choisissant l'appareil le moins cher : le stéréoscope dit "américain", afin d'arriver, malgré les droits de douane, à

un prix accessible. Or, qu'on médite sur les chiffres suivants ; ils en disent plus que tout ce qu'on pourrait écrire sur ce sujet de glose. Les stéréoscopes achetés valaient 4 fr. 75 ; les vues, 8 francs la douzaine, prix d'achat en France. Rendus au Brésil et les droits de douane ayant été payés, ces mêmes stéréoscopes revenaient à 42 fr. 45 l'un (15.000 reis !) ; les vues revenaient à plus de 2.000 reis chaque (plus de 5 fr. 66 la vue) soit plus de 67 fr. 92 la douzaine ! Faire payer en droits de douane plus de huit fois la valeur de l'objet, cela n'a pas besoin de commentaires !... et voilà comment les Brésiliens ne sont pas encore près de goûter les joies de la stéréoscopie !

Il convient de signaler ces abus, parce qu'ils ne sont pas imputables au gouvernement du Brésil, mais à des agents très inférieurs de l'administration des douanes qui se livrent à ces fantaisies par simple ignorance.

Ils croient sans doute bien faire en taxant, avec cette exagération, des objets qui ne leur paraissent pas d'un commerce courant. Ils ne comprennent assurément point qu'en gagnant quelques milliers de reis sur un envoi d'essais, ils en perdent des milliers en arrêtant net, par ces taxes prohibitives, une importation naissante. Ils portent ainsi directement le plus fâcheux préjudice au gouvernement qu'ils s'imaginent servir de leur mieux et nous espérons qu'il suffira d'avoir signalé à l'État brésilien cette déplorable taxation pour qu'il la fasse cesser, puisqu'elle va contre ses intérêts. Si l'on a peine à croire ces faits, on sera bien plus surpris encore du régime des expéditions des colis d'objets photographiques au Brésil même.

En vertu des règlements en vigueur, tous les colis doivent être ouverts devant un employé préposé au contrôle des expéditions. S'il s'agit d'envoi de plaques, de papiers sensibles ou de produits qui ne peuvent être exposés à la lumière sans être irrémédiablement perdus, l'expéditeur proteste contre cette exigence du règlement. L'employé refuse, alors, de recevoir le colis.

On en réfère à la Direction, laquelle, après informations laborieuses, accorde une expédition exceptionnelle sans ouverture préalable.

Le colis part donc intact, mais il n'arrive pas de même en route ou à l'arrivée, d'autres employés, esclaves aveugles du règlement, l'ont ouvert et le client destinataire se fâche à bon droit, refusant le paiement des marchandises perdues, ou réclamant le remboursement de son paiement !

Ces procédés ne sont pas de nature, on en conviendra, à favoriser le développement de la photographie au Brésil.

Comment se fait-il que lorsqu'on laisse dans le monde entier les produits photographiques sensibles à la lumière voyager librement, cette libre circulation, — indispensable, — ne fait défaut qu'au Brésil ? Il y a encore là un fait de simple imprévoyance des règlements, et, comme l'application de l'obligation d'ouverture aux colis photographiques est une absurdité, il suffirait évidemment qu'elle soit signalée au gouvernement brésilien, pour qu'il ait à cœur de la faire immédiatement cesser.



Malgré ces entraves, si graves, l'amateurisme photographique gagne sans cesse du terrain au Brésil, secondé très vivement, par les photographes professionnels.

A Rio-de-Janeiro, pour exciter l'initiative des amateurs, qui ne pratiquent guère en matière de photographie, que les reproductions de groupes de famille, M. Leterre a organisé une série de concours qui ont obtenu un grand succès et qui avaient surtout pour but de faire aborder des genres nouveaux.

Nous reproduisons dans ce numéro, une épreuve primée dans l'un de ces concours, ayant pour sujet des têtes, face, profil, etc., et l'on verra par cette reproduction que les concurrents sont déjà des amateurs dont on ne peut nier le mérite.

Pour aider au développement de ces concours si bien accueillis, *La Photographie Française* a offert trois médailles à distribuer aux lauréats d'une de ces tentatives. C'est un témoignage d'intérêt modeste, mais qui marquera, nous l'espérons, à nos confrères brésiliens, la sympathie que nous avons ici pour leurs efforts.



En fait d'appareils, le Brésil emploie des modèles de toutes sortes et de toutes provenances, car, la France, l'Allemagne et d'autres pays encore y expédient les instruments de leurs fabrications. Aucune de ces nations, jusqu'à présent, n'a été sensiblement favorisée ; aucun appareil n'est plus en vogue que d'autres. Il est évident que la photographie s'est développée depuis trop peu de temps là-bas



V. Duquand.

Rio de Janeiro, partie Est. — Brésil.

pour que des préférences marquées aient eu le temps de se manifester parmi les amateurs.

Quant aux applications diverses de la photographie aux arts, aux sciences et à l'industrie, elles ont été en grande partie "ébauchées", comme nous l'avons dit en débutant, mais elles devraient être reprises sur de meilleures bases, pour se développer, car nombre d'entre elles tombent ou sont déjà tombées en désuétude.

A Rio-de-Janeiro, principal centre photographique du Brésil, les rues sont trop étroites pour permettre les projections photographiques de réclame qu'on fait à Paris et dans quelques villes de France ou des autres pays d'Europe. On a essayé néanmoins d'en faire, mais, les exigences de la circulation ont dû les faire suspendre. C'est d'ailleurs un peu ce qui c'est produit, même chez nous.

Rua do Ouvidor, Paschoal Segreto, avait organisé des projections de vues cinématographiques, il y a quatre ans déjà, et ces projections ont obtenu un grand succès. Mais, aujourd'hui, cette vogue commence à s'épuiser, car tout le monde connaît ces vues animées, qui ne sont d'ailleurs plus présentées avec la perfection nécessaire.

Les hôpitaux n'ont point d'installations photographiques et radiographiques. Seuls, quelques rares médecins font photographier les cas exceptionnels ou qui les intéressent personnellement, et, nul n'a suivi l'exemple du D^r Alvaro Aloini, qui avait installé au début de cette application, un petit laboratoire de radiographie. Il est vrai qu'il a lui-même abandonné, depuis, ce moyen d'investigation ; ce qui n'a rien de surprenant puisque les médecins européens reconnaissent eux mêmes aujourd'hui (quand ils sont consciencieux), qu'il faut des techniciens très compétents pour tirer de la radiographie et de la radioscopie les ressources si précieuses qu'elles donnent quand elles sont pratiquées d'une façon rationnelle.

Mieux essayée, la microphotographie a joué un petit rôle dans quelques laboratoires de bactériologie, mais elle manque aussi de techniciens et tend à disparaître des établissements scientifiques.

L'armée ne fait officiellement rien pour la photographie.

En revanche, la police possède un laboratoire où elle forme un album des portraits de cadavres portés à la morgue et des criminels. Le titulaire de ce service touche environ 566 francs par mois (200.000 reis) ; c'est à peu près tout ce qu'on en peut dire.....

Par un décret en date du 14 avril 1900, le gouvernement brésilien a réorganisé le service de l'anthropométrie, sous la direction du chef de la police, le D^r Brazil Silvado. Il comprenait un titulaire : M. Luiz Ribeiro et deux auxiliaires : MM. Renato Carmil et José A. de Souza Gomez, secondés par le photographe amateur titulaire du service de la morgue.

On s'est efforcé d'organiser ce service sur le modèle de celui de Paris, en adoptant jusqu'à la chambre noire photographique, employée par le D^r Bertillon, mais des difficultés administratives ont amené les organisateurs précités à renoncer à leur tâche, de telle sorte que le service n'a plus aujourd'hui pour titulaire qu'un jeune homme dont il faut attendre les actes pour juger le mérite.

Grâce aux soins du professeur Moritz, l'un des hommes les plus compétents en matière de photographie au Brésil, l'Ecole Polytechnique brésilienne possède une installation photographique satisfaisante et qui fonctionne parfaitement ; mais, elle ne sert qu'aux travaux d'étude des élèves et ces travaux sont très limités.

L'astrophotographie n'existe pas et cette lacune suffit pour caractériser les études astronomiques faites au Brésil. Par bonheur, tout va vite là bas et la création de cette science sera promptement obtenue, quand le gouvernement brésilien le voudra bien.

En océanographie, en métrophotographie, en chronographie, tout est à faire. Les applications de la photographie à la science ont encore un vaste champ à parcourir dans l'Amérique du Sud !



Quant aux applications industrielles, la seule tentée jusqu'à présent, la principale d'ailleurs, est celle qui concerne l'illustration des livres et publications périodiques.

Jusqu'à présent, le Brésil, où les journaux abondent, n'a encore eu aucun journal spécialement consacré à la photographie, mais, peut-être cette lacune sera-t-elle comblée au moment où paraîtront ces lignes, car, dès la fin de 1901, le fondateur du *Club photographique de Rio*, M. Leterre préparait une publication de ce genre pour le commencement de l'année 1902.

Faire un journal ordinaire est une chose relativement aisée dans les grandes villes brésiliennes mais, même à Rio-de-Janeiro, l'édition d'un périodique illustré d'un certain luxe, devient une



A. Leterre.

Caracas. — Brésil.

œuvre extrêmement ardue, à cause des moyens d'exécution insuffisants dont le pays dispose et surtout à cause des droits de douane excessifs dont le papier, objet d'importation étrangère, est frappé.

Comme on n'a pas encore créé là-bas des publications très luxueuses, les machines, les matières premières (caractères, encres, vignettes, etc.) et les ouvriers d'art en typographie y font défaut. En quelques mois, tout cela pourrait être emprunté à l'Europe ou à l'Amérique du Nord. Cette lacune n'aurait que l'inconvénient d'entraîner de grands frais de premier établissement.

Mais, la question des droits de douane que supportent les importations de papier est plus grave. On peut, à la rigueur, se déterminer à sacrifier un gros capital pour une installation dont la valeur s'amortirait avec le temps, tandis que si la principale matière première, le papier, entraîne une dépense disproportionnée et sans cesse renouvelée, l'entreprise devient impossible.

Dans tous les pays du monde, on sait aujourd'hui, quel rôle excitant, salutaire, la presse joue à l'égard des industries et du commerce. On sait qu'elle est un des plus puissants moyens de développement rapide des transactions com-



A. Hélio.

Accident de voitures.

merciales et des progrès industriels par la publicité qu'elle prête à ces éléments vitaux des Sociétés, par les idées qu'elle propage, par les communications qu'elle favorise et l'enseignement qu'elle répand.

Aussi, tous les pays du monde se sont-ils appliqués à faciliter l'œuvre bien-faisante de la presse par des dispositions légales et administratives libérales et généreuses.

Comment se fait-il donc que le Brésil, au lieu de suivre à cet égard l'exemple universel, soit encore affligé, à son plus grand détriment, d'entraves légales et administratives qui, loin de permettre à sa presse nationale de luxe de se développer, ont pour effet de la restreindre et de rendre le Brésil tributaire du reste du monde pour cette presse ?

Ce fait anti-économique, cette situation déplorable a si peu d'excuse qu'on a peine à les concevoir sans explications ; une seule suffira : la douane au Brésil perçoit 300 reis par kilogramme sur les livres imprimés à l'étranger ; c'est-à-dire presque 0 fr. 35 centimes par kilogramme sur toute publication imprimée hors de ses frontières.

Voilà bien une taxe prohibitive ; une taxe formidable faite pour empêcher les importations étrangères d'imprimés ; une taxe à la faveur de laquelle les entreprises d'impression brésiliennes, pourraient devenir florissantes en peu d'années.

On fixe des taxes de ce genre, — l'Amérique l'a bien montré au sujet des œuvres picturales artistiques, — quand on veut s'affranchir des importations étrangères et favoriser l'éclosion d'arts ou d'industries nationales ; forcer même la nation à créer ces industries ou ces arts.

Mais tandis que le Brésil frappe d'une taxe de 300 reis par kilogramme, l'entrée des imprimés étrangers, il frappe aussi l'introduction du papier brut

non imprimé, de 350 reis de droits par kilogramme ! presque 1 franc par kilogramme ! (99 centimes).

Il s'en suit, tout naturellement, qu'il est plus avantageux de faire imprimer en Europe les publications destinées aux Brésiliens, que de les exécuter au Brésil même.

N'est-ce pas une étrange manière de favoriser le développement et la prospérité nationale ?

Mais ces droits exorbitants ne concernent que les papiers ordinaires ; les papiers de luxe sont bien autrement écrasés de taxes. Le papier glacé, indispensable pour les beaux tirages, paye 1.000 reis d'entrée par kilogramme (2 fr. 83 centimes ! !), c'est-à-dire trois fois plus qu'il ne coûte au prix fort dans les pays où il se fabrique.

Ajoutez à ces droits, le transport, le coût exorbitant du change et voyez s'il est permis aux Brésiliens, dans de telles conditions, de songer à faire jamais des publications de luxe, des publications artistiques.

Tout le reste est " à l'avenant " : ainsi, la simili, qui se paye en France 15 à 20 centimes le centimètre carré pour les plus beaux travaux, atteint à Rio le prix de 1 fr. 13 le centimètre carré ! (500 reis).

Dans de telles conditions, nous ne saurions trop conseiller à l'audacieux fondateur du premier journal photographique de Rio de nous charger de l'exécution matérielle de cette publication, dût-elle souffrir quelque retard dans sa " fabrication " chez nous à cause du délai de transport, car, il y gagnera 400 pour 100 (sans parler des qualités d'exécution !).

Le *Journal du Brésil*, puissant quotidien qui paraît matin et soir à Rio-de-Janeiro a créé un hebdomadaire illustré la *Revue de la Semaine* (Rivista da Semana), qui est ce qu'on peut faire de mieux, avec les moyens dont on dispose et avec les droits de douane qui tuent littéralement toute entreprise de ce genre. Eh bien ! c'est horrible, et il faut vraiment être au Brésil pour accepter une pareille publication. Du reste, elle était vendue au début 1 fr. 40 (500 reis) ; on a dû la descendre à 300 reis (85 centimes) et le *Journal du Brésil* n'arrive à la répandre médiocrement qu'en la donnant en prime aux abonnés de ses deux éditions quotidiennes !

Cette publication est un exemple des courageux efforts faits par les éditeurs brésiliens pour affranchir leur beau pays du tribut des publications étrangères.

Mais que peut leur dévouement contre des obstacles insurmontables comme ceux qui sont mis là-bas aux industries du livre et des journaux ? !

La capitale du Brésil renferme quelques maisons qui ont essayé d'introduire dans ce pays, la phototypie, la photogravure, la photolithographie et même la photochromie..... mais le seul procédé de reproduction qui possède un peu de vitalité à Rio est la gravure sur bois.

Pour que cet art, mort chez nous, puisse exister à l'exclusion des procédés photomécaniques au Brésil, faut-il que ce pays soit arriéré à l'égard des procédés de reproduction !

Comme la fée traditionnelle qui change, d'un coup de baguette, une vulgaire coquille de noix en palais somptueux, le gouvernement brésilien pourrait, par un simple décret sur les droits de douane, changer ce lamentable état de choses en prospérité, faire éclore un art national nouveau dans une contrée où la nature est si belle, si puissante, si riche, qu'il suffit de s'en inspirer pour faire des merveilles.... Ne le voudra-t-il pas ? Nous espérons cette réforme de sa sagesse et de son patriotisme.

En résumé, s'il existe une application humaine difficile et délicate, exigeant un goût, une culture intellectuelle et sociale étendue, c'est assurément la photographie. En raison de toutes ses caractéristiques, il semble qu'elle n'est réservée qu'aux civilisations très avancées, aux races les plus privilégiées au point de vue de l'art, de la science et de l'industrie.

Eh bien, introduisez la photographie dans un pays neuf, à l'aurore de son évolution sociale, où l'industrie naît à peine et manque encore totalement pour une foule de spécialités, où la science ne se manifeste que par des intentions préalables, où l'art n'est pas encore né. Sur ce terrain, non encore défriché, dans ce milieu presque hostile, où elle doit être à peine comprise, où le climat centuple des difficultés pratiques, accumule autour d'elle, comme à plaisir, des obstacles sans nombre pour l'empêcher de s'étendre ; rendez-la impossible à presque tous les habitants par des frais exorbitants ; empêchez-la de circuler par des règlements inouïs..... rien ne l'empêchera de séduire le public, de gagner à sa cause des adhérents sans cesse plus nombreux, de progresser et de s'imposer par la force inhérente à son charme et à l'utilité de ses applications.

Voilà ce que démontre d'une façon bien éclatante le début de la photographie au Brésil ; voilà pourquoi nous avons cru intéressant et même nécessaire de faire connaître ce début.

Si le gouvernement brésilien veut bien reconnaître qu'il est de son intérêt personnel et de l'intérêt du pays de favoriser la photographie et toutes les applications qui en dérivent, au lieu de l'annihiler ; si les plus hautes personnalités brésiliennes veulent bien reconnaître qu'elles ne déchoiront pas mais qu'elles s'illustreront au contraire en servant la photographie, en la préconisant, en lui prêtant le secours de leur haute autorité morale et effective, qui peut prévoir ce qu'elle deviendra au Brésil dans moins de dix ans !

L'actif qu'elle a su acquérir déjà, dans des conditions non moins atroces qu'in vraisemblables, est une puissante garantie de l'admirable avenir qui lui serait réservé dans le plus bref délai, avec des dispositions générales bienveillantes et protectrices.

Au commencement de cette année 1902, frappé des faits que nous venons de signaler et pénétré des déductions logiques qu'ils impliquent, nous souhaitons au Brésil les progrès et les réformes qui doivent faire glorieuse et bienfaisante là-bas, notre belle découverte française. Car, la science et l'art naissent ici où là, mais sont universels par adoption naturelle, comme l'air, comme l'eau, comme la lumière, cette grande vivifiante, dont la photographie est l'une des plus récentes créations.





LA FORMATION DU NOIR
ET DES DEMI-TEINTES
 DANS LES
IMPRESSIONS
TRICHROMES




DÉJÀ soulevée en 1897, la question de l'opportunité d'un quatrième tirage en noir ou bistre, dans la pratique des impressions trichromes industrielles, revient encore aujourd'hui à l'ordre du jour, conception étrange dont j'ai eu la curiosité de rechercher l'origine.

A l'époque où Cros et Ducos du Hauron é mirent le principe sur lequel est basée la reproduction indirecte des couleurs par sélection photographique et synthèse pigmentaire, la chromolithographie battait alors son plein ; or, l'on sait que dans la pratique de ce dernier procédé, il est d'usage, en vue de donner les modelés à l'image colorée, de recouvrir la série des tirages en couleurs superposés, d'une dernière impression bistre plus ou moins foncée.

Il sembla donc tout d'abord téméraire à ceux qui s'occupaient alors d'impressions polychromes, de prétendre pouvoir traduire toutes les couleurs, ainsi que les modelés des ombres, par le simple emploi des trois pigments jaune, rouge et bleu.

C'est ainsi que M. Vidal, bien qu'ayant réalisé lui-même au moyen de mixtions pigmentaires colorées, des synthèses trichromes d'après les négatifs qui lui furent communiqués en 1872 par Ducos du Hauron (1), ne croyait pas à la possibilité de reproduire, par l'emploi des trois pigments primaires, l'ensemble des couleurs qui s'offrent à nos regards.

Dans son " Cours de reproductions industrielles " dans lequel il passe en revue et décrit en détail tous les procédés intéressant les arts graphiques, M. Vidal déclare, en 1882, que les procédés d'héliochromie de Ducos du Hauron pouvaient être considérés comme " susceptibles d'être rangés à côté de la quadrature du cercle et du mouvement perpétuel " (2).

Les raisons qu'il en donne sont les suivantes :

" M. Ducos affirme que toutes les couleurs peuvent être résumées en trois :

(1) La Photographie Française, juillet 1901, n° 4, p. 104, *L'Exposition rétrospective.*

(2) L. Vidal, *Cours de reproductions industrielles*, p. 187.

le rouge, le jaune et le bleu. (Premier principe erroné, car le nombre des couleurs est infini, théoriquement parlant, puisque chaque partie isolée du spectre est constituée par de la lumière d'une vitesse différente) ”.

“ M. Ducos veut ensuite obtenir trois épreuves en plaçant successivement devant la chambre noire des verres vert, violet et orange. Chaque cliché sera différent, dit-il. Le premier aura été formé uniquement par la lumière jaune et bleue du modèle, car le vert absorbe le rouge, sa couleur complémentaire, et ne laisse passer que le jaune et le bleu, et ainsi des autres ”.

“ Seconde erreur, car de tels verres colorés n'existent point et n'ont jamais été fabriqués. Tous ceux qui se sont quelque peu occupés d'optique savent cela ”.

“ Continuons : M. Ducos de ces trois clichés veut alors tirer, à l'aide de mixtions colorées à la gélatine (procédé au charbon), des épreuves d'une couleur complémentaire de celle du verre coloré qui a servi à produire le négatif. Le cliché obtenu à l'aide du verre vert donnera une épreuve positive rouge, le verre violet un positif jaune, le verre orangé un positif bleu. Et les trois pellicules superposées donneront les couleurs de l'objet naturel primitivement reproduit.

“ Tout ce raisonnement est erroné, l'exécution en est impossible ” (1).

Or, Ducos du Hauron, ayant, dès 1873, mis à profit les propriétés orthochromatisantes de la coralline ; l'année suivante, celles de la chlorophylle, se trouvait parfaitement à même d'exécuter des sélections largement satisfaisantes ; aussi, était-ce vouloir nier l'évidence que de ne pas reconnaître, par les spécimens exposés en 1878, la consécration tangible du principe de la méthode trichrome.

L'incrédulité que M. Vidal manifestait encore avec tant d'énergie en 1882 à l'égard de l'héliochromie de Ducos, venait de ce qu'il considérait toujours comme absolument nécessaire cette intervention d'une quatrième couleur noire ou bistre, en vue de donner à l'image définitive les modelés correspondant aux ombres et aux demi-teintes du sujet original.

Cette idée, M. Vidal l'exprime nettement dans les termes suivants que nous extrayons également de son “ Cours de reproductions industrielles ”.

“ C'est ce qui nous a conduit en discutant le procédé Ducos du Hauron, à exprimer le regret qu'il se bornât aux trois seules couleurs jaune, rouge et bleu, en omettant le noir, ou autrement dit la “ couleur de l'ombre ”, laquelle est indépendante des trois autres couleurs et a bien sa valeur, *sui generis*, en plus des trois couleurs dites primitives ” (2).

Il n'y a donc pas d'ambiguïté possible, M. Vidal n'admet la possibilité de réaliser les synthèses trichromes qu'à la condition de recourir à une quatrième impression, celle du noir.

Revenu de son erreur, il convient aujourd'hui que, grâce aux moyens nouveaux dont nous disposons pour réaliser les opérations de sélection et de synthèse, l'intervention de cette quatrième couleur devient dans la plupart des cas beaucoup moins nécessaire.

Cependant, cette notion de la “ couleur de l'ombre ”, bien qu'émise et propagée dans un ouvrage datant déjà de vingt ans bientôt, a donné naissance à une pratique que je crois à bon droit devoir considérer comme néfaste au progrès de l'industrie des impressions trichromes. Puisque l'on cherche encore aujour-

(1) L. Vidal, *Cours de reproductions industrielles*, p. 186 et 187.

(2) L. Vidal, *Cours de reproductions industrielles*, p. 265.

d'hui et sous une autre forme à la remettre en faveur, je crois utile et nécessaire d'étudier la question en la serrant d'aussi près que possible.

Et d'abord qu'est-ce que l'ombre ?

L'ombre est constituée par ces états intermédiaires existant entre l'obscurité et la lumière, que celle-ci soit blanche ou colorée. L'ombre n'a et ne peut avoir de couleur propre, si ce n'est celle résultant d'une illusion d'optique produite par un effet de contraste.

Ensuite, étant donné nos trois couleurs pigmentaires : jaune, rouge, bleu, pouvons-nous concevoir, par leur superposition ou leur juxtaposition sur une surface blanche, la possibilité de réaliser toute la gamme des gris purs caractérisant cette série d'états intermédiaires entre le blanc pur et le noir absolu ?

Lorsque nous examinons une surface mate capable de réfléchir la lumière, et que cette surface nous apparaît *blanche*, nous savons que cette sensation résulte de ce que notre rétine se trouve simultanément impressionnée par les trois radiations primaires constituant la lumière blanche : l'orangé, le vert, le violet, ces trois radiations nous étant plus ou moins renvoyées intégralement suivant le pouvoir plus ou moins réfléchissant de la surface considérée, mais s'équilibrant toujours entre elles de telle sorte que le blanc résulte de cette triple sensation simultanée (Pl. I, fig. 1).

Par l'analyse comme par la synthèse, il nous est facile de vérifier cette proposition.

En effet, dirigeons la fente du collimateur d'un spectroscopie sur une surface blanche réfléchissant la lumière diffuse, nous observons un spectre constitué par les trois radiations précédemment indiquées : le phénomène est surtout saisissant lorsque nous remplaçons le prisme des spectroscopes ordinaires par un réseau de diffraction.

D'autre part, si sur un écran blanc disposé dans une chambre obscure nous faisons converger sur un même point trois faisceaux lumineux convenablement choisis dans le spectre solaire, et dans les régions orangé, vert et violet ; la surface de notre écran nous renvoyant simultanément ces trois radiations nous apparaîtra *blanche*.

Considérons maintenant une surface nous donnant la sensation du *noir*.

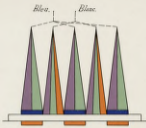
Dirigeons sur elle la fente du collimateur de notre spectroscopie, nous ne percevons aucune radiation colorée de quelque nature que ce soit.

Eclairons cette surface, soit par un faisceau de lumière blanche, soit par un faisceau de lumière orangé, vert, ou violet, ou en faisant converger ces trois faisceaux sur le même point, la sensation restera la même, celle du *noir*.

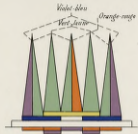
Nous en arrivons donc à cette conception que la surface considérée possède la propriété d'absorber les trois radiations primaires constituant la lumière blanche ; cette hypothèse se trouve confirmée par l'élévation de température d'une pareille surface lorsqu'elle est frappée par un faisceau de lumière solaire, par suite de l'absorption de certaines radiations contenues dans la lumière blanche et possédant à la fois un pouvoir lumineux et calorifique.

Maintenant que nous avons bien présente à l'esprit la notion du *blanc* et du *noir*, examinons la façon dont vont se comporter nos trois pigments : jaune, rouge et bleu qui vont nous servir par la suite à réaliser nos synthèses, en bornant uniquement notre étude à celle de la formation des noirs et des gris constituant en somme les modelés de nos images.

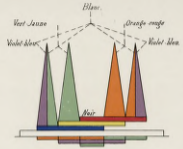
Sur notre surface blanche, nous étendons une couche d'encre ; nous éprou-



Radiation absorbée
FIG. V.



Radiations absorbées.
FIG. VI.



Radiations absorbées
FIG. VII.



FIG. III.



FIG. II.



FIG. I.



FIG. IV.



vons alors une sensation nouvelle, celle de la *couleur*, du *bleu* par exemple ; que s'est-il passé ?

Des trois radiations primaires constituant le faisceau incident de lumière *blanche*, qui vient éclairer notre surface, l'une d'elle a été absorbée par la substance constituant le pigment : les radiations orangé-rouge.

Cette sensation du bleu que nous éprouvons résulte en effet de la sensation



L. Nègre.

Pêche à la Dorade

simultanée des deux radiations vert-jaune et violet-bleu qui, seules maintenant impressionnent notre rétine à l'exclusion de l'orangé-rouge (Pl. I, fig. 2).

Expérimentalement, il est facile de démontrer ce fait en faisant converger sur un écran blanc et sur le

même point, deux faisceaux lumineux prélevés dans le spectre solaire, l'un dans la région violet-bleu, l'autre dans la région vert-jaune ; la résultante est un bleu pur.

Si du faisceau de lumière incidente les radiations primaires orangé-rouge ont été complètement absorbées par l'encre que nous aurons étendue sur notre surface blanche, et si d'autre part la matière constituant notre pigment possède des propriétés telles qu'elle renvoie la presque totalité des radiations vert-jaune et violet-bleu de la lumière incidente, nous éprouverons un maximum de sensation pour le bleu ; nous dirons alors que le pigment en question est *saturé*, résultat qui est pratiquement réalisable.

Prenons maintenant une encre jaune ; il est bien évident que nous n'éprouverons pas cette sensation particulière à laquelle nous donnons le nom de *jaune* que si nous étendons notre encre sur une surface *blanche*, c'est-à-dire capable de nous renvoyer les trois radiations primaires, cette sensation du jaune résultant de la simultanéité des sensations vert-jaune et orangé-rouge, à l'exclusion des radiations violet-bleu de la lumière incidente qui sont absorbées par le pigment.

Que va-t-il se passer alors si nous étendons une couche d'encre jaune sur notre surface bleue ?

Des deux radiations renvoyées par celle-ci, les radiations correspondant à la région violet-bleu du spectre, sont absorbées par le pigment jaune ; seule la radiation vert-jaune nous sera transmise. D'autre part, des deux radiations que notre pigment jaune nous aurait renvoyées s'il avait été étendu sur une surface blanche, l'une d'elles, la radiation correspondant à l'orangé-rouge a déjà été absorbée par notre pigment bleu ; seule encore la radiation vert-jaune nous sera transmise.

De ces faits, il résulte que par suite de la superposition du pigment jaune au pigment bleu, deux des radiations primaires de la lumière blanche se trouvant être absorbées par ces pigments, une seule subsiste, la radiation vert-jaune, c'est celle qui nous est réfléchie (Pl. I, fig. 3).

Etendons enfin une troisième couche constituée par une encre rouge dont le pigment soit également saturé ; étant donné que cette sensation du rouge résulte de ce que la substance constituant le pigment possède la propriété d'absorber la totalité des radiations vert-jaune contenues dans la lumière blanche, puisque celles-ci étaient les seules qui impressionnaient notre rétine, si elles sont absorbées par suite de la présence du pigment rouge, nous n'éprouverons plus de ce fait aucune sensation lumineuse.

La surface blanche à laquelle nous aurons ainsi superposé nos trois pigments à l'état de saturation, aura acquis maintenant des propriétés telles qu'elle se trouvera à même d'absorber la totalité des trois radiations primaires constituant la lumière blanche ; elle sera donc incapable de nous transmettre par réflexion aucune sensation lumineuse, par conséquent elle nous apparaîtra noire (Pl. I, fig. 4).

Cherchons maintenant à nous rendre compte du mécanisme de la production des gris par la superposition des trois impressions pigmentaires jaune, rouge et bleu.

Une encre d'imprimerie est, nous le savons, constituée par un véhicule incolore auquel est incorporée une matière colorante : le pigment, celui-ci s'y trouve tantôt dissous, tantôt sous forme de corpuscules plus ou moins divisés ; pour la facilité de notre démonstration, nous admettrons cette dernière hypothèse.

Il est de toute évidence que si nous nous reportons à la définition que nous avons donnée

précédemment d'un pigment saturé, chaque corpuscule de ce pigment déposé sur une surface blanche devra absorber la totalité de la radiation primaire correspondant à l'orangé-rouge, par exemple, s'il s'agit du pigment bleu.



Or, si cha-

Charles Petit.

Au bord de l'eau.

cune de nos trois encres d'impression : jaune, rouge, bleu qui vont nous servir à exécuter nos tirages photomécaniques, est constituée de telle sorte que, lors de l'impression, la surface couverte le soit de telle façon que tous les corpuscules constituant le pigment forment une couche continue ; d'après ce que nous venons d'exposer, nous en arriverons à concevoir nettement la possibilité d'obtenir par trois impressions monochromes pigmentaires superposées, une surface d'un noir parfait.

Supposons maintenant que dans chacune de nos encres, nous augmentions la proportion du véhicule incolore par rapport à celle du pigment et dans des proportions égales pour chacune d'elles ; que se passera-t-il lors du tirage du bleu par exemple ?

Pour une même surface couverte avec une même quantité d'encre, le nombre des corpuscules de pigment sera moins considérable, il en résultera que ceux-ci ne se juxtaposeront plus et ne formeront plus une couche continue ; examinée au microscope, cette surface présentera des interstices entre lesquels apparaîtra le papier ; ces petits espaces nous renverront, par conséquent, intégralement les trois radiations primaires de la lumière incidente et nous donneront une sensation de *Misc*, plus ou moins prononcée suivant le degré de dilution du pigment, sensation à laquelle viendra s'ajouter celle du bleu produite par le pigment lui-même (Pl. I, fig. 5).

Dans ces conditions, la totalité des radiations orangé-rouge de la lumière incidente ne se trouvera pas absorbée.

Superposons maintenant une impression jaune en employant une encre diluée dans une proportion égale à celle de l'encre bleue ; nous obtiendrons évidemment une teinte nouvelle qui nous donnera la sensation du vert-jaune, mais à laquelle viendra s'ajouter une partie des radiations violet-bleu émises par les portions de la surface blanche ou par celle des corpuscules de pigment bleu non recouvertes par ceux du pigment jaune.

Enfin si nous envisageons ce qui va se passer lorsque nous superposerons notre troisième impression rouge exécutée avec une encre diluée, nous en arri-



Sauzet.

Une noce en Berry.

vons à concevoir qu'à l'exception des surfaces vertes recouvertes exactement par certains corpuscules de pigment rouge, celles qui ne le sont pas transmettront la sensation du blanc, du jaune ou du bleu, nous renvoyant ainsi la radiation vert-jaune.

En résumé, la couche de pigment bleu dilué laissera subsister une impression résiduelle orangé-rouge à laquelle viendront s'ajouter les impressions résiduelles bleu-violet et vert-jaune provenant de la superposition incomplète des pigments jaune et rouge sur le pigment bleu ; du mélange de ces trois sensations résiduelles correspondant aux radiations primaires, il résultera pour nous une sensation de *Misc* qui, se mélangeant à celle du noir produite par les portions de la surface où les pigments se recouvrent exactement, donnera en fin de compte la sensation d'un gris d'autant plus lumineux qu'ayant davantage dilué chacune de nos encres, les corpuscules de chacun des trois pigments déposés

sur la surface blanche du papier seront eux-mêmes plus écartés les uns des autres (Pl. I, fig. 7).

Cette conception toute hypothétique de la formation du noir et des gris par simple superposition et juxtaposition des trois pigments jaune, rouge et bleu, se trouve réalisée d'une façon en quelque sorte matérielle dans les impressions trichromes lorsque nous mettons en œuvre les procédés de gravure en relief, notamment les planches gravées en simili, pour exécuter nos trois impressions pigmentaires.

En effet, nous savons que dans un négatif tramé, la dégradation entre les blancs et les noirs du modèle se trouve traduite par une augmentation correspondante du point de simili, ceux-ci venant à se rejoindre complètement pour former une teinte absolument continue dans les régions correspondant aux noirs de l'original (Fig. 1).

Or, étant donné que lorsque nous utilisons des planches en relief pour des impressions trichromes, nous imprimons toujours chacun de nos monochromes avec une encre *sostriv*, nos points de simili dont la surface diminue d'étendue, en s'écartant les uns des autres d'autant plus que nous nous éloignons des grands noirs du modèle, viennent comme je le dis plus haut, constituer en quelque sorte les corpuscules de notre pigment contenu dans nos encres diluées de tout à l'heure.

Si, par conséquent, une sélection primaire photographique a été bien exécutée, de même que le tramé de nos clichés et la gravure de nos planches ; dans les régions de chacune de celles-ci correspondant aux grands noirs de l'original, les points de simili se rejoignant formeront une teinte continue et lors de l'impression trichrome, les trois couches pigmentaires superposées qui en résulteront, absorberont la totalité des radiations primaires constituant la lumière incidente, ces régions nous donneront donc l'impression du noir.

Quant aux demi-teintes neutres, c'est-à-dire aux *gris*, nous concevons fort bien que si les opérations photographiques et celles concernant la gravure ont été bien conduites, si nous considérons une même région de chacune de nos trois planches et correspondant à un gris pur d'une intensité donnée, la surface du point s'y trouvera réduite dans la même proportion.

Dans ces conditions, la région considérée de notre synthèse trichrome ne nous renverra plus qu'une partie de chacune des trois radiations primaires de la lumière incidente, l'autre se trouvant être absorbée par nos trois pigments ; mais cette absorption pour chacune de ces radiations se trouvant être égale en quantité, il en résultera que la sensation finale sera celle d'un *gris pur*, plus ou moins intense suivant que, par suite de la plus ou moins grande surface de nos points de simili, l'absorption aura été elle-même plus ou moins considérable.

C'est du reste ce qu'il est facile d'observer en examinant au microscope, avec



Fig. 1. Réduction graduelle du point dans une simili.
Grossissement 40 diamètres.

une amplification de 30 à 40 diamètres, une région correspondant à un gris dans une bonne synthèse trichrome exécutée avec des planches de simili ; l'on constate alors très nettement que les trois points : jaune, rouge et bleu apparaissent de dimension sensiblement égale si, comme nous le disons plus haut, il s'agit d'un gris sensiblement pur lui-même (fig. 2).

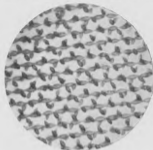


Fig. 2. Région gris-clair dans une simili trichrome. Grossissement 40 diamètres.

Dans les impressions trichromes pigmentaires obtenues au moyen de planches de simili, aux effets que je viens d'essayer d'analyser, viennent s'ajouter des phénomènes résultant du contraste simultané des couleurs.

Chevreuil en effet, a montré que si sur une surface blanche nous disposons des petits disques : bleu, jaune, rouge, autour de chacun d'eux, apparaîtra une sorte d'auréole de couleur complémentaire : orangée, violette,

verte et dont la coloration sera d'autant plus intense que le pigment constituant la teinte de ces disques sera lui-même plus saturé.

Or, le raisonnement nous a conduit à admettre, et, l'observation directe est venue nous confirmer que dans une fine demi-teinte d'une simili trichrome, les trois points de chacune des planches se trouvent surtout répartis les uns à côté des autres et séparés par des espaces blancs plus ou moins considérables ; étant donné que le pigment qui constitue chacune de ces trois impressions est saturé, il en résulte qu'autour de chacun de ces points se produit une auréole de la radiation de teinte complémentaire ; or, ces radiations ainsi produites étant précisément celles qui par leur action simultanée sur notre rétine nous donnent la sensation du blanc, il en résultera pour la teinte considérée, une luminosité toute particulière qui explique cette fraîcheur de tons, toute spéciale dans le rendu de certaines simili, notamment dans les reproductions d'aquarelles aux tons légers et délicats.

Or, que viendrait faire ici une quatrième impression en noir, voire même en bistre très léger ; elle n'aurait pour tout résultat que d'alourdir, de salir en quelque sorte, cette teinte si délicate.

C'est ce que Ducos a si bien exprimé en disant " une quatrième planche dont la fonction serait de fournir du noir, ainsi que la gradation des gris serait encombrante et obstructionniste " (1).

Je viens d'envisager purement et simplement le mécanisme de la formation des noirs et des gris purs ; comment pouvons-nous concevoir la formation des modelés dans la reproduction trichrome de la région d'un original correspondant à une couleur quelconque ?

Prenons par exemple la teinte orange-rouge résultant de la superposition du

(1) Ducos du Hauron, *Le Triplet photographique des Couleurs*, p. 4.

pigment rouge au pigment jaune ; si dans notre reproduction la région considérée est constituée par une teinte saturée, d'après ce que nous savons, tous les points jaunes et tous les points rouges de chacune de nos planches de simili se rejoignent, formant une couche continue, de laquelle il résulte un maximum de sensation pour cette couleur orangé-rouge qui, en outre, apparaîtra dans toute sa pureté.

Nous savons également que si sur ces deux impressions nous en faisons une troisième en bleu, le pigment étant saturé et les points se juxtaposant exactement, nous obtiendrons du noir.

Mais que dans la région considérée de notre image, les points de simili de notre monochrome du bleu, au lieu de présenter un maximum de surface, soient au contraire notablement séparés les uns des autres ; si leur dimension est assez réduite, nous obtiendrons une nuance, un orangé-rouge, toujours saturé mais moins lumineux, une partie de ces radiations étant absorbée par le pigment bleu ; ce sera ce que nous appelons une teinte rabattue et qui le sera d'autant plus que les points de simili de notre planche servant à imprimer notre dernier monochrome seront de surface plus considérable.

Par ce simple raisonnement, il est facile de concevoir comment une teinte donnée peut, insensiblement, passer de l'état de pureté, c'est-à-dire de luminosité maxima à celui de teinte rabattue, puis au noir c'est-à-dire à l'obscurité.

En vue de faciliter la démonstration, j'ai pris comme exemple une couleur simple et saturée résultant de la superposition de deux pigments élémentaires ; nous arriverions à une conception semblable pour une teinte quelconque, l'étude raisonnée des phénomènes régissant les opérations de sélection et de synthèse de même que l'observation

directe, montrant qu'une couleur composée résulte sur une épreuve trichrome en simili, de la juxtaposition de trois points jaune, rouge et bleu, dont les surfaces sont entre elles, dans un rapport donné et qui est toujours le même, si la saturation de chacun de nos trois pigments est elle-même, toujours identique.

Bien que je me sois efforcé de démontrer aussi clairement que possible le mécanisme de la production de ces dégradations insensibles entre l'obscurité et la lumière, c'est-à-dire des ombres, et la possibilité de les traduire en ayant simplement recours aux trois pigments, bien que j'aie cru devoir appuyer mes raison-



A. Hélan.

Pêcheurs sur la Seine.

nements sur des observations directes effectuées sur des synthèses trichromes obtenues industriellement, je crois cependant utile d'envisager la question à un point de vue plus terre à terre.

Comme je le disais au début de cette étude, cette discussion entre les trois et quatre couleurs n'est pas née d'hier.

Déjà en 1897, dans le *Jahrbuch* du D^r Eder, M. A. C. Angerer, de la maison Angerer et Goschl à Vienne, avait publié une note (1) intitulée " quatre couleurs contre trois " et dans laquelle il déclarait que si théoriquement le procédé aux trois couleurs devait permettre d'arriver à des résultats en tous points satisfaisants, il n'en était pas de même en pratique et que, notamment dans l'industrie des impressions photomécaniques en couleurs, il était indispensable de recourir à un quatrième tirage pour obtenir des résultats constants.

Les raisons invoquées étaient les suivantes :

1° Il est impossible de faire passer trois fois la même reproduction sous le même cylindre et d'assurer un repérage mathématique de l'image.

2° Il est impossible d'obtenir un gris franc, ni un noir, ni ces couleurs de tonalité moyenne que l'on trouve dans tous les tableaux.

3° Nous avons toujours trouvé et nous trouvons toujours dans les tirages en trois couleurs des fonds rougeâtres, verdâtres, des images sans netteté ; nous n'avons jamais vu d'image " piquée " nette et précise, avec des noirs ou des bruns obtenus par ce procédé.

4° Pourquoi enfin cet entêtement à économiser un quatrième tirage ?

Car, enfin, quand on imprime une image en trois couleurs, si l'on s'obstine à ne pas faire un tirage en noir, il faudra se résoudre, pour imprimer le texte qui accompagne toujours l'image, à le tirer en jaune, en rouge ou en bleu ; ce sera le plus souvent en bleu. Mais cette couleur est abominable et un imprimeur qui se respecte.....

Pourquoi, puisque pour avoir un tirage distingué, l'imprimeur est obligé de tirer le texte en noir, pourquoi ne profite-t-il pas de l'occasion pour passer un noir sur l'image ?

L'année suivante, dans le même annuaire du D^r Eder, le D^r Vogel dont la compétence en matières d'orthochromatisme et de couleurs ne peut faire l'ombre d'un doute, fit réponse à l'article d'Angerer (2).

Il dit en substance : Si vous n'avez pas d'image " piquée " en trois couleurs cela prouve tout simplement que vos machines ne repèrent pas ; en Allemagne, notamment dans la maison Buxenstein où les machines sont bien construites, les images sont très nettes.

Ajoutons qu'aujourd'hui les constructeurs, notamment MM. Lambert et C^o, garantissent le repérage de leurs machines au 1/20^e de millimètre près.

Enfin, poursuit le D^r Vogel, quant à savoir si le procédé des trois couleurs permet d'obtenir des noirs, c'est une question de fait, les plus belles affirmations du monde n'y changeront rien ! eh bien, dans ce présent annuaire, on trouvera une planche représentant des perroquets où les noirs et les gris ainsi que les bruns sont obtenus avec trois clichés.

Angerer ne répondit rien, mais nous devons rendre justice à la maison Angerer et Goschl en constatant qu'elle n'en continue pas moins à imprimer en

(1) D^r Eder, *Jahrbuch*, 1897, p. 3 et 4.

(2) D^r Eder, *Jahrbuch*, 1898, p. 515 et 516.

quatre et même cinq couleurs ; les spécimens qu'elle nous a présentés l'an dernier lors de l'Exposition Universelle prouvaient surabondamment que la multiplicité des tirages nuisait d'autant plus à la perfection du résultat définitif.

En somme, les arguments invoqués par Angerer pour légitimer l'intervention d'un quatrième tirage en noir ou en bistre sont ceux d'un *imprimeur* insuffisamment maître de ses machines.

Or, ces mêmes raisons ne pouvaient être mises en avant, relativement aux essais qui se poursuivaient actuellement en vue d'expérimenter les nouvelles machines construites par MM. Lambert et C^o, lesquelles permettent d'exécuter successivement et sans temps d'arrêt, trois, quatre et même cinq tirages successifs aux encres grasses ; cependant, pour obtenir un rendu satisfaisant des modèles de l'original, ces Messieurs s'étaient vus dans l'obligation de recourir à un tirage en noir, en sus des trois impressions pigmentaires ; quelle en était la raison ?

L'examen des blocs gravés, de même que celui des épreuves monochromes m'a montré que la sélection photographique primaire qui, dans la pratique de la reproduction indirecte des couleurs par la méthode trichrome, doit jouer un rôle essentiellement prépondérant, n'avait joué alors qu'un rôle absolument secondaire, le principal ayant été réservé à un travail de retouche tellement important que sur chacune de ces planches, nous trouvons de merveilleux spécimens nous permettant de montrer avec une netteté parfaite les effets résultant de l'ébauchoir ou du burin pour enlever les grands creux, du cavalier ou de la roulette pour rompre la ligne et éclaircir les demi-teintes trop intenses, enfin du brunissoir pour accentuer celles, qui lors du tirage, auraient été susceptibles de donner des valeurs un peu insuffisantes (fig. 3).

En résumé, dans chacun de ces monochromes, les valeurs relatives entre les ombres et les demi-teintes résultent principalement d'un travail *manuel, exécuté à la main* plutôt que du fait d'une sélection photographique bien conduite.

Dans ces conditions, il était tout naturel que l'imprimeur se soit trouvé dans l'obligation de recourir à un tirage supplémentaire en noir, en vue de corriger les imperfections, les maladresses involontaires du retoucheur, de donner enfin des vigueur aux noirs et des modèles dans les demi-teintes et ceci est tellement vrai que c'est le bloc du noir qui présente le minimum de retouches.

Nous nous trouvons donc ici en présence d'un quatrième tirage, celui-ci légitime par l'insuffisance avec laquelle la *sélection photographique* avait été exécutée par l'*opérateur*.



Fig. 3. Région retouchée du monochrome jaune dans une stéatite. Légèrement agrandie.

En résumé, ce quatrième tirage en noir ou en bistre n'a purement et simplement pour but que de masquer les maladroites de l'opérateur, du graveur ou de l'imprimeur, le plus souvent au grand détriment du rendu de la polychromie.

C'est ce qu'a encore parfaitement exprimé Ducos en disant : " Tout au plus, dans des cas exceptionnels, l'encre noir peut-il servir, mais uniquement comme palliatif, pour masquer un défaut d'équilibre entre les trois épreuves monochromes constituant la polychromie " (1).

Mais me dira-t-on, ces noirs que vous obtenez par impressions pigmentaires trichromes ne sont jamais d'une intensité telle que *vis au soleil*, il ne laissent toujours plus ou moins apparaître le *reflet* du pigment qui a servi à imprimer le dernier monochrome ; pour éteindre ce reflet, la quatrième impression devient alors nécessaire.

A ceci je répondrai :

1° Que le noir *absolu*, ce noir rêvé par nos exigeants critiques, celui qui correspond à toute absence d'impression lumineuse, en un mot à l'*obscurité parfaite* n'existe ni dans la nature, ni dans aucune œuvre d'art ; il ne peut être réalisé qu'en suivant les indications de Chevreul, mises à profit par le D^r Marey dans ses expériences de chronophotographie, c'est-à-dire en tendant de velours noir les parois d'un hangar présentant lui-même une assez grande profondeur pour que la totalité des rayons lumineux qui peuvent y pénétrer soient complètement absorbés.

2° Vous demandez cette quatrième impression en vue de cacher le *reflet* résultant de la présence de la couleur du dernier pigment qui a servi à l'impression du troisième monochrome.

Mais l'expérience a démontré que, quand l'on se trouvait dans l'obligation de recourir à ce quatrième tirage en noir ; pour obtenir des résultats satisfaisants, ce tirage, dans la plupart des cas, devrait être exécuté le premier, puis successivement les trois tirages monochromes ; dans ces conditions, je ne puis guère concevoir le rôle de cette impression supplémentaire au point de vue de l'extinction de ce *reflet*.

Enfin, quittant pour un moment les impressions pigmentaires industrielles pour envisager les méthodes de synthèse mettant en œuvre les procédés aux mixtions colorées, imbibition, etc. ; nous avons été unanimes à admirer les remarquables résultats obtenus par le simple emploi des trois pigments : jaune, rouge et bleu ; certaines de ces synthèses, notamment celles de MM. Vallot frères, qu'il s'agisse de diapositives transparentes ou d'épreuves trichromes sur toile constituent de l'avis de tous le summum de la perfection au point de vue de la vérité dans le rendu ; en examinant des résultats aussi satisfaisants, pouvons-nous concevoir l'intervention d'un quatrième monochrome noir ou bistre ?

Pourquoi alors préconiser cette quatrième impression dans la pratique des applications industrielles ?

Pour permettre à l'opérateur d'être moins sévère dans l'exécution de sa sélection photographique, remédier à certaines inhabiletés manuelles du graveur, enfin faciliter dans une certaine mesure la tâche de l'imprimeur qui pourra alors utiliser des encres dont la couleur et l'intensité des pigments pourront être déterminés avec moins de précision, etc., etc.

Dès à présent, je déclare bien haut que je protesterai toujours contre un

(1) Ducos du Hauron, *La Triplique photographique des Couleurs*, p. 4.

pareil enseignement que je considère comme absolument néfaste aux progrès d'une industrie naissante.

Je signalerai cependant un cas unique nécessitant dans l'état actuel des moyens dont nous disposons l'intervention d'un quatrième tirage, c'est quand, dans une aquarelle, par exemple, se rencontrent des tons verts dans la composition desquels entre cette teinte spéciale désignée habituellement sous le nom de " Vert Véronèse ".

Dans notre numéro de novembre, sous la rubrique " Nos illustrations " et à propos du hors-texte en couleurs " La Duchesse de Berry ", j'ai signalé et insisté sur cette curieuse anomalie en faisant remarquer que malgré toute l'habileté de l'opérateur photographe, qui exécute la sélection et celle de l'imprimeur, il est impossible de traduire cette couleur, ainsi que celle de ses composés, dans toute leur pureté.

Il faut avoir recours à une impression supplémentaire en préparant une planche spéciale qui sert alors à imprimer un monochrome avec une encre dont la teinte du pigment correspond à cette couleur particulière.

Pour me résumer, je dis à tous ceux qui auraient l'intention de s'engager dans cette voie si pleine d'avenir des impressions photomécaniques pigmentaires : Ayez foi dans les trois couleurs, cherchez surtout à réaliser des sélections photographiques aussi parfaites que possible ; que vos trois négatifs soient bien équilibrés ; que les valeurs relatives dans les intensités de chacun de vos phototypes soient franchement accusées ; dans ces conditions, vous obtiendrez aisément des planches de simili au point net et bien défini sans qu'il soit nécessaire de recourir à aucune espèce de retouche ; enfin que l'imprimeur soit maître de ses machines et sache choisir d'une façon judicieuse l'intensité de la teinte de chacune de ses trois encres.

C'est dans cette voie qu'il faut chercher la véritable solution du problème de la reproduction indirecte des couleurs par les procédés photomécaniques industriels.

De même que notre drapeau national, celui de Cros et de Ducos ne comporte que trois couleurs ; ne cherchez pas à en ternir l'éclat en y ajoutant celle de l'ombre, vous commettriez, à la fois, un non-sens industriel et une véritable hérésie scientifique.





LES ORIGINES
de la Chambre Noire
jusqu'en 1573



EST généralement pour le photographe un article de foi que d'attribuer la découverte de la chambre noire au fameux Napolitain du xvi^e siècle Giovanni Baptista della Porta ; cependant, dès les premiers jours de la photographie, Libri dans son "*Histoire des Sciences mathématiques en Italie*" (Paris 1841), signalait les antériorités de Leonardo da Vinci, Don Panuce et Cardan. Ayant vu récemment attribuer à l'éminent peintre et architecte Léon Baptista Alberti, qui vivait un siècle avant Porta, le mérite de cette invention, je me proposai de vérifier cette affirmation et eus alors l'occasion de reconnaître que nombreux furent ceux qui s'occupèrent des perfectionnements successifs de la chambre noire et signalèrent ses applications. Un résumé des recherches bibliographiques que j'ai entreprises à ce sujet peut, me semble-t-il, intéresser les photographes, car, je ne sache pas que l'on ait encore publié une histoire complète de la chambre noire.

Si dans nos climats, on n'a pas souvent l'occasion de constater le phénomène de la chambre noire, on l'observe au contraire journallement dans les pays chauds où il est de règle d'assombrir les appartements au moment où le soleil donne sa pleine clarté au dehors ; la lumière pénétrant par un trou de la serrure ou par l'interstice d'un volet, peint alors brillamment sur le mur opposé l'image des objets extérieurs ; aussi ne voyons-nous guère ce phénomène étudié, pendant longtemps du moins, que dans les pays méridionaux.

Aristote dans ses "*Problemata*" (Set. 15, chap. 5), fait déjà remarquer que l'image du soleil donnée par une ouverture quadrangulaire est arrondie et constate que lors des éclipses, les images de l'astre projetées sur le sol au travers de l'ouverture sont formées de deux cônes de rayons, opposés par leurs sommets, l'un allant du soleil à l'ouverture, l'autre de cette ouverture au sol ; si la lune vient intercepter une portion du premier cône, les rayons correspondants manquent aussi dans le second ; il remarque enfin que ces images sont d'autant plus grandes qu'elles sont plus éloignées de l'ouverture. Je n'ai pu trouver mention de ce phénomène dans une traduction italienne de l'*Optique* de Ptolémée, publiée



M. Corse.

Prieur et Dubouché



à Turin en 1885 par G. Govi, non plus que dans les divers ouvrages de Ptolémée conservés au British Museum. Bien que Alhazen (Hassan ibn Hassan), dans son traité d'optique, publié vers l'an 1100, ne signale pas formellement le phénomène de la chambre noire, il semble bien qu'il en ait quelque peu connu le principe, ainsi que celui des lentilles et des miroirs ; la description d'un instrument dans lequel la lumière, après avoir traversé une ou plusieurs ouvertures, arrive à un milieu réfringent, est assez peu compréhensible ; mais Vitellio, qui publia vers 1290 une *Optique* qui est presque une copie d'Alhazen, sous une forme plus explicite, énonce (II, prop. 39) que la lumière, émanant d'une source lumineuse ou reproduisant les images d'objets lumineux, se propage en ligne droite et explique ainsi l'arrondissement des taches lumineuses produites par le soleil au travers d'ouvertures polygonales.

Vers la même époque, John-Peckham, archevêque de Canterbury, plus connu sous le nom de Pisanus, étudie le même problème dans sa "*Perspectiva communis*" de 1279 (I^e partie, proposition 5), montrant que l'image formée par le soleil au travers d'une ouverture triangulaire est ronde, et, montrant la possibilité d'observer les éclipses de soleil par l'examen de ces taches.

Dans la "*Perspectiva*" de Roger Bacon, écrite en 1267, plusieurs années par conséquent avant les ouvrages de Vitellio et de Peckham, la chambre noire est déjà décrite de façon beaucoup plus complète : il signale diverses combinaisons optiques de miroirs et de lentilles produisant des effets variés, et, bien que les descriptions soient trop vagues pour que l'on puisse déterminer si vraiment, Bacon les réalisa, il résulte évidemment de la première partie de sa "*Perspectiva*" où il traite de la vision et du passage de la lumière par diverses ouvertures, qu'il connaissait le principe de la chambre noire. Il signale entre autres un dispositif permettant de surveiller, de l'intérieur d'une maison, ce qui se passe à l'extérieur (*Perspectiva*, édition Combach, Francfort 1614, p. 166), qui peut aussi bien s'appliquer à la chambre noire, telle que l'employèrent plus tard Cardan et Porta, qu'à un système de projection. Dans son traité "*De Speculis*" (p. 181 du même volume), il donne une explication, peu compréhensible, du problème de l'éclipse. Les ouvrages de Bacon étaient bien connus en Italie, à l'époque de Porta ; Maurolycus et Cardan, citent sa "*Perspectiva*", mais il est bien difficile maintenant de déterminer si c'est dans les œuvres de Bacon, que ces auteurs puisèrent leurs idées ; toujours est-il que l'emploi de miroirs pour la projection d'images aériennes semble remonter à la plus haute antiquité.

Je n'ai trouvé que très peu de documents sur Léon Baptista Alberti, cité par divers auteurs comme l'inventeur d'une sorte de boîte pour montrer des images. White dans son *History of Inventions and Discoveries*, 1827, lui attribue l'invention de la chambre noire en 1437. Suivant Vasari (*Vite de piu eccellenti Pittori*, Milano 1809. vol. V), Alberti aurait, en cette même année imaginé, un instrument pour expliquer la perspective et réduire ou agrandir les dessins ; mais il me semble qu'il s'agit là d'un appareil, pour dessiner par carrés, décrit dans le Traité sur la Peinture d'Alberti ; en tous les cas, cet ouvrage ne fait mention nulle part de la chambre noire. Vasari cite aussi une vie d'Alberti, publiée en latin par un auteur anonyme, dans laquelle on le présente comme ayant montré des images peintes par lui, dans une boîte close où elles apparaissaient avec une saisissante réalité, (Vasari, *loc. cit.*, p. 81). Tiraboschi voit là une description d'une chambre noire portative ; il nous semble plutôt qu'il s'agisse là d'une sorte de diorama pour l'exhibition d'images peintes sur un support transparent ; Kircher fait d'ailleurs

allusion à certaines images magiques produites par un certain Albertus, qui n'est pas Albertus Magnus, et qui pourrait donc fort bien être Alberti ; remarquons enfin que Libri n'en fait pas mention.

Dès le début du xvi^e siècle avant l'époque de Porta, la chambre noire semble avoir été bien connue en Italie ; on en trouve une description très complète dans les manuscrits non publiés de Léonardo da Vinci, que l'on sait s'être longtemps occupé des questions relatives à l'optique et à la théorie de la vision. Suivant Venturi (*Essai sur les ouvrages physico-mathématiques de Léonard de Vinci*, Paris 1797), il aurait décrit la chambre noire bien avant Porta, aurait donné avant Maurolycus, l'explication de la figure ronde formée par les rayons solaires traversant une ouverture polygonale ; il aurait défini la perspective aérienne, indiqué la nature des ombres colorées, expliqué les mouvements de l'iris et aurait même interprété certains phénomènes de diffraction. Léonardo da Vinci donne même une figure, montrant la disposition de la feuille de papier dans la chambre noire vis-à-vis l'ouverture et schématisant le trajet des rayons lumineux qui se croisent à l'ouverture ; il recommande de pratiquer cette ouverture dans une feuille mince de métal (*Manuscrits de Léonardo da Vinci*, à la Bibliothèque Nationale de Paris, vol. D., f. 8) ; on ne connaît pas la date de ce manuscrit, mais Léonard de Vinci étant mort en 1519, à l'âge de soixante-sept ans, le manuscrit est selon toutes probabilités, notablement antérieur à cette date. Remarquons que nulle part dans ce manuscrit, ces faits ne sont présentés comme découvertes récentes ou personnelles.

Dans les commentaires accompagnant la traduction du *Traité d'Architecture* de Vitruve, publié à Côme en 1521, par Cæsariano, une note du traducteur (fol. XXIII), signale le phénomène de la chambre noire, en attribuant cette découverte au moine bénédictin et architecte Don Papnutio (Panuce) ; je n'ai pu identifier ce Don Panuce, ni déterminer à quelle époque il vivait. Libri qui attira le premier l'attention sur ces passages de Leonardo da Vinci et de Cæsariano (*Op. cit.*, vol. IV, p. 303), estime que, bien que cette note de Cæsariano, soit la première description qui ait été publiée de la chambre noire, les observations de Leonardo da Vinci ont du lui être antérieures. Quoiqu'il en soit, nous avons là deux descriptions très nettes de la chambre noire, publiées avant même que Porta ne fût né.

Vers la même époque, en 1521, Maurolycus, l'éminent mathématicien de Messine, achevait son traité "*Photismi de Lumine et Umbra ad perspectivam et radiorum incidentiam facientia*" qui ne fût publié à Naples qu'en 1611, avec divers autres ouvrages. Bien qu'aucune description spécifique de la chambre noire n'y soit donnée, l'auteur étudie, au point de vue purement géométrique, le passage des rayons lumineux au travers d'ouvertures de diverses formes et démontre divers théorèmes ; sous forme de corollaires, il envisage le cas signalé par Aristote des images rondes ou échanquées au soleil ; il établit que l'image est d'autant plus exacte, qu'elle est formée par une petite ouverture et reçue à une plus grande distance de cette ouverture, sur un plan parallèle à celui de l'objet représenté. Suivant Risner, Maurolycus, dans ses "*Dialogis Cosmographicis*", aurait montré la possibilité d'observer les éclipses au moyen de la chambre noire, mais, je n'ai pu vérifier cette assertion. Notons que Maurolycus connaissait bien les "*Perspectiva*" de Bacon et de Peckham ; il cite le premier de ces ouvrages comme excellent à consulter et le second comme nécessitant quelques corrections. Suivant Libri (*Op. cit.*, vol. III, p. 241), il aurait même publié des éditions révisées de ces deux traités.

Nous retrouvons le principe de la chambre noire utilisé en Allemagne vers 1540 par Erasmus Reinhold et après lui par ses disciples Gemma Frisius, Mœstlin et autres, pour l'observation des phénomènes solaires sans risques de danger pour les yeux. Peut-être bien est-ce à Maurolycus que Reinhold a emprunté cette idée, car il la décrit dans une édition annotée des "*Theoricæ Novæ Planetarum*" de G. Pürbach, ouvrage dont Maurolycus avait déjà lui-même publié une édition. Reinhold aurait ainsi observé les éclipses de 1540, 1544 et 1545. Il obturait toutes les ouvertures d'une pièce assez vaste et n'admettant la lumière que par une petite ouverture dans un volet, observait l'image du soleil sur le dallage ou sur le mur opposé ; il fait remarquer que dans ces conditions on voit aussi l'image d'objets terrestres. Gemma Frisius dans son "*De Radio Astronomico et Geometrico liber*" (Basiliæ et Lovanii, 1545, p. 31), décrit la même méthode d'observation et donne une figure montrant les dispositions prises par lui, pour l'éclipse de soleil à Louvain, en janvier 1544. Mœstlin observa de même plusieurs éclipses et fut suivi dans cette voie par Fabricius, Kepler, Scheiner et autres.

Libri (*Op. cit.*, vol. IV, p. 314) remarque que plusieurs auteurs italiens, parmi lesquels Jérôme Cardan, étudièrent la chambre noire avant Porta. Dans son traité "*De subtilitate*" (Nuremberg 1550, p. 107), publié huit ans avant la première édition de la "*Magia Naturalis*" de Porta, Cardan décrit un dispositif pour voir tout ce qui se passe dans la rue en plaçant devant une fenêtre un miroir concave et masquant la fenêtre ; on projette ainsi sur le mur opposé une image des objets extérieurs qui devient plus brillante si on la reçoit sur une feuille de papier blanc. Le terme employé par lui, *orbem à vitro*, désignerait aussi bien une lentille qu'un miroir, mais le contexte ne peut laisser aucun doute à cet égard ; il avait connaissance des recherches de Maurolycus sur les miroirs concaves et décrit divers autres arrangements de prismes et de miroirs.

Le dispositif décrit par Cardan, chambre obscure et miroir concave, est absolument identique à celui présenté par Porta (*Magia Naturalis*, 1^{re} édition, Naples 1558, t. IV, chap. II, p. 143) comme sa propre invention ; il insiste sur la nécessité de placer l'écran en position correcte si l'on veut une image nette ; en s'éloignant davantage du centre du miroir, l'image s'agrandit. Il remarque l'analogie du phénomène avec la vision, le fond de l'œil jouant le rôle du miroir concave. La description est peut être un peu plus détaillée que celle de Cardan, mais, autant que l'on en puisse juger, le principe est le même ; il suggère ce dispositif pour permettre de peindre aux personnes ignorantes du dessin ; il reconnaît que d'autres avant lui ont étudié les miroirs concaves, mais il revendique la priorité de ce dispositif. Dans la seconde édition de ses œuvres, en vingt volumes, publiée à Naples en 1589, et traduite en plusieurs langues, Porta répète la description de la chambre noire ; il recommande de pratiquer dans le volet une ouverture grande comme la main, obturée par une feuille mince de métal percée d'un trou de la dimension du petit doigt ; il énonce enfin la possibilité d'employer une lentille : " Je révèle maintenant ce que j'avais toujours tenu secret et pensais continuer à cacher : si vous placez sur l'ouverture un petit verre lenticulaire, vous verrez toutes choses donner une image plus nette..... " Il revient sur l'emploi du miroir concave, fait une nouvelle allusion à l'aide qu'il peut apporter au dessinateur et étudie enfin les moyens de redresser ces images " problème difficile sur lequel tous ont échoué jusqu'ici ". Il recommande le dispositif suivant : Dans l'ouverture est une lentille qui projette son image sur un miroir concave qui, s'il est placé à distance convenable, renvoie droite

l'image qu'il reçoit renversée, et la projette nette et brillante, sur le plan de l'ouverture ; il revient sur la théorie de la vision proposée par lui dans sa première édition, la modifiant en partie et renvoyant à son traité d'optique pour plus de renseignements, et mentionne enfin l'emploi de la chambre noire pour l'observation des éclipses.

Dans cet ouvrage, il n'est nulle part question d'une chambre noire portative, en forme de boîte, ni d'aucune forme particulière de lentille, l'auteur semble même donner la préférence au miroir concave pour l'obtention d'images nettes et de grandes dimensions.

Dans le "*De Refractione Optices parte*" en neuf volumes, publié par Porta en 1593, il y a nombre de remarques intéressantes sur la réfraction, la vision, l'arc-en-ciel et les couleurs du spectre ; dans le quatrième volume (page 90), il rappelle l'analogie de l'œil et de la chambre noire, mais sans insister sur celle-ci.

De 1558 à 1589, dates des deux éditions de la "*Magia Naturalis*" la chambre noire semble avoir été bien connue en Italie et en Allemagne. Dans son traité de perspective "*La Practica della Prospettiva*" publié à Venise en 1568, Daniello Barbaro décrit (p. 192 : chap. V, *Modi Naturali di mittere in Perspettiva*), pour mettre automatiquement les dessins en perspective, l'emploi d'une chambre noire munie d'une lentille convexe, et c'est, croyons-nous, la première mention qui soit faite de l'emploi de ces lentilles en pareil cas ; il indique la nécessité de la mise au point ; il recommande même de diaphragmer pour accroître la netteté de l'image : " Couvrez le verre de façon à ne laisser libre qu'un petit cercle en son centre, et vous aurez un bien meilleur résultat. Voyant alors sur le papier le contour des objets, les ombres et les couleurs comme dans la nature, vous pouvez dessiner sur ce papier en le laissant immobile jusqu'à la fin de votre travail ".

D'ailleurs Bettinus dans son "*Apiaria*" de 1645, déclare que l'emploi de la chambre noire s'est généralisé, mais qu'on en attribue faussement l'invention à Porta ; à l'appui de cette rectification, il cite le passage ci-dessus de Barbaro.

On trouve ensuite la chambre noire mentionnée dans une édition de l'*Optique* d'Euclide, publiée à Florence en 1573 par Egnacio Danti. Le traducteur décrit le moyen de projeter les images dans une chambre noire par une petite ouverture de l'une des parois et montre comment, en plaçant un miroir derrière l'ouverture on peut obtenir des images redressées ; un schéma montre plus clairement, la position de ce miroir et son rôle.

77.131.09.

Général J. WATERHOUSE.

The Photographic Journal, mai 1901, t. 25, n° 9, p. 270-290.

(Traduction L.-P. C.)



jouissent désormais d'un ensemble de propriétés nouvelles (1) dont l'une serait celle d'être réduite dans le bain de développement, bien qu'il ait été jusqu'ici impossible de décèler aucune décomposition chimique du sel d'argent insolé avant qu'il soit plongé dans le bain révélateur; 2° une sorte de réaction du sel d'argent contre la modification précédente, réaction qui s'opposerait à la continuation de la modification qui l'a excitée. Cette réaction dont l'existence pourrait peut-être avoir quelque analogie avec la loi de Lenz aurait en particulier les deux propriétés suivantes: 1° elle se transmettrait d'un point à un autre, peut être par rayonnement (hypothèse des rayons secondaires destructeurs issus d'une transformation), et, par suite, expliquerait les maxima et minima d'impression photographique; 2° elle se développerait avec un certain retard dépendant des propriétés intimes des couches photo-chimiques, de même que l'hystérésis magnétique dépend des propriétés moléculaires du corps soumis à l'aimantation; la vitesse de son action, destructive de la modification du sel d'argent, augmenterait à chaque instant avec l'intensité de la modification du sel d'argent relative à une époque antérieure. Or le calcul (effectué en note du mémoire original) montre qu'une action positive croissant avec le temps, et une action négative en retard sur l'action positive et dont la vitesse croît avec l'impression résultante relative à une époque antérieure, donnent une impression résultante qui croît jusqu'à une certaine époque pour laquelle elle est maximum, puis diminue jusqu'à un minimum qui peut être assez faible, augmente de nouveau jusqu'à un certain maximum et passe par une série d'oscillations de plus en plus faibles pour tendre assez rapidement vers un effet limité désormais invariable. Le maximum d'impression est donc expliqué ainsi que le minimum assez faible qui le suit. L'expérience a montré précisément que ce minimum est suivi d'un second maximum et la rapidité avec laquelle les oscillations du phénomène s'amortissent semble seule avoir empêché d'en compter un plus grand nombre. Ainsi seraient expliqués du même coup la production de maxima et minima apparents d'éclairement (pseudo franges) et les phénomènes de renversement de l'image latente. Si cette explication de la limite maximum de l'action photographique est exacte, on doit chercher pour augmenter la sensibilité des préparations photographiques à reconnaître si la réaction photographique est due, par exemple, à des radiations transformées, et, dans ce cas, s'efforcer de diminuer l'intensité de cette sorte de luminescence nuisible de la préparation sensible. »

77.012

Action des radiations solaires sur le chlorure d'argent en présence d'hydrogène. JOURNALAUX.

(Compte Rendus Ac. Sci., t. 132, 24 juin 1901, p. 1558-1560.)

L'auteur étudie la proportion d'acide chlorhydrique formée après des durées d'insolation qui s'échelonnent de 8 jours à 18 mois; l'auteur étudie également l'influence de la surface du chlorure d'argent (insolé en grains tamisés de diverses grosseurs) et de sa masse. L'un des résultats est des plus importants; il montre qu'après une exposition au soleil suffisamment prolongée, et avec une quantité convenable de chlorure d'argent, tout l'hydrogène est transformé en acide chlorhydrique. L'étude de l'action de l'acide chlorhydrique sec sur l'argent, à la température ordinaire et à la lumière, fournit une vérification, car même après 19 mois d'insolation on n'a pas trouvé trace d'hydrogène libéré à l'obscurité, la réduction du chlorure d'argent par l'hydrogène ne devient appréciable qu'à partir de 250°.

77.012

Modification des surfaces métalliques sous l'influence de la lumière. H. BUISSON. (Journal

de Physique, [3], t. 10, octobre 1901, p. 597-607 et Annales de Chimie et de Physique [7], t. 24, novembre 1901, p. 320-399).

On sait que certains métaux, tels que le zinc, l'aluminium, le zinc amalgamé, fraîchement décapés et électrisés négativement perdent leurs charges sous l'influence des rayons solaires. [J. Elster et H. Geitel (1889); M. Branly (1893)]. L'auteur, dans la première partie de son mémoire, fait une étude détaillée de ce phénomène. Dans une seconde partie, il signale et étudie une modification de la différence apparente de potentiel entre deux métaux lorsque l'un d'eux seul est éclairé. Sauf le platine, le métal éclairé par la lumière solaire devient plus négatif, c'est-à-dire que, dans la série de Volta, il s'éloigne du zinc et se rapproche de l'or. Cette modification est indépendante de l'intensité de la lumière, si celle-ci est considérable. La variation n'est pas instantanée; la valeur limite dépend de la longueur d'onde de la lumière employée; pour certains métaux toutes les radiations n'agissent pas dans le même sens. L'état du métal dure tant que subsiste l'éclairement mais n'est pas permanent; le métal, ramené à l'obscurité revient à son état primitif lentement, avec vitesse variable. L'auteur montre la différence entre ces phénomènes actino-électriques et ceux déjà signalés par Becquerel, Jouy et Rigollot, Righi, Pellat. Dans une troisième partie, il étudie enfin les modifications de propriétés optiques et chimiques. « Une lame de zinc fraîchement amalgamée est exposée au soleil sous une plaque photographique noircie dont on a enlevé la gélatine par endroits. Après quelques minutes d'exposition, on retire la lame. Si on l'examine, on ne voit aucune différence d'aspect d'un point à un autre de la surface. Tous paraissent également brillants; mais en plaçant la lame au-dessus d'un cristalliseur qui contient quelques fragments d'iode, l'attaque de la vapeur n'est pas la même sur les régions insolées et sur les autres. Après quelques instants l'image latente s'est développée et l'on voit apparaître le dessin de l'écran. A la différence d'éclat, il est facile de reconnaître que l'iode a respecté les parties insolées qui restent plus brillantes, ou du moins que l'attaque y a été moins intense. Je n'ai pas essayé de fixer cette image, ce qui m'aurait entraîné trop loin du sujet que j'étudiais ». L'auteur rappelle à ce propos les travaux récents du général Waterhouse sur la création d'images sur lames d'argent pur. Il est vraisemblable que ces phénomènes se produisent dans la couche de gaz et notamment d'oxygène, que toute surface métallique condense énergiquement.

77.012

Action de la lumière sur le ferricyanure de potassium. J. MATUSCHER (Chemiker Zeitung, DE

COTHEN, t. 25, 1901, pp. 411 et 522).

Des solutions de ferricyanure de potassium à toutes les concentrations comprises entre 0.05 % et

(1) L'auteur résume en note son article du 30 avril 1898 dans la "Revue Générale des Sciences": « Luminescence et rayons X » (p. 314-320) dans lequel est exprimée l'idée qu'une même substance exposée à un rayonnement acquiert d'un seul coup un ensemble de propriétés nouvelles qui sont autant d'aspects divers d'une même modification: image latente, luminescence, phénomènes électriques.

5 % ont été exposées à la lumière pendant un mois environ, les unes en vases incomplètement clos, d'autres sous couche d'huile pour les soustraire à l'influence de l'air tandis que des témoins étaient conservés, sous couche d'huile, dans l'obscurité complète. Tous les échantillons soumis à l'action de la lumière sont décomposés, partiellement ou totalement, en hydrate ferrique qui se dépose, cyanure de potassium et acide cyanhydrique qui restent dissous et permettent même la dissolution des petites quantités de bleu de Prusse. Les échantillons conservés comme témoins n'avaient pas varié. La comparaison de ces expériences montre que la lumière décompose d'autant plus rapidement les solutions de ce sel qu'elles sont plus diluées, l'air ne jouant d'ailleurs aucun rôle dans ce phénomène. Ces résultats confirment le conseil déjà donné de ne jamais préparer qu'au moment de l'emploi, et en quantité strictement nécessaire, les solutions de ferricyanure de potassium (prussiate rouge) ou tous bains en renfermant. VOGEL avait en 1861 remarqué cette décomposition ; il admettait la formation par la lumière de ferrocyanure de potassium et avait tenté de fonder, sur cette réaction, un procédé d'impression d'images photographiques.

77.16

Procédé de conservation des iodures d'ammonium et de strontium. MANSIER. (*Union Pharmaceutique*, 28 février 1901, p. 81).

La conservation de ces iodures est, on le sait, très difficile, même en flacons colorés et bien bouchés. Peu de temps après leur préparation, ils prennent une teinte rougeâtre par suite de la mise en liberté d'une petite quantité d'iode. Pour éviter l'altération de l'iodure de strontium, l'auteur indique de placer au fond du flacon une petite quantité de bicarbonate de soude recouvert d'ouate pour éviter tout contact avec l'iodure ; le flacon débouché est mis au bain-marie et chauffé à l'ébullition ; on chasse ainsi l'air et provoque un dégagement de gaz carbonique ; on bouche, l'iodure ainsi conservé dans une atmosphère de gaz carbonique ne subit plus d'altération. Pour l'iodure d'ammonium, on met au fond du flacon, également sous couche d'ouate, du sesquicarbonate d'ammoniac qu'il est inutile de chauffer avant bouchage.

77.16

Réactions de l'hyposulfite de sodium sur divers sels métalliques sous l'influence de la pression. J.-T. NORTON. (*Chemical News*, t. 84, 29 novembre 1901, p. 261).

De cette étude très complète d'un grand nombre de réactions, nous retiendrons un fait intéressant pour le photographe, car il trouve son application dans l'étude des bains viro-fixateurs courants. L'auteur confirme en effet les conclusions antérieures de W. GIBBS et de ZIMMERMANN sur la réaction entre l'hyposulfite et les aluns : même à l'ébullition, la précipitation de l'alumine n'est jamais complète, à moins que l'opération ne soit effectuée en vase scellé, sous pression, ce qui n'est pas le cas dans la préparation de ces mélanges pour usages photographiques.

77.36

Les Persulfates. L. V. (*Union Pharmaceutique*, 15 octobre et 30 septembre 1901, pp. 392 et 417).

Le persulfate d'ammonium est le plus connu et le plus employé des persulfates grâce à sa grande solubilité [100 cc. d'eau à 0° C. dissolvent 58 gr. 4 de persulfate d'ammonium et seulement 1 gr. 7 de persulfate de potasse]. Conservé dans une atmosphère parfaitement sèche, il est stable, mais l'humidité le décompose en donnant un dégagement d'oxygène et d'ozone. La solution aqueuse se décompose lentement à froid, presque instantanément si l'on vient à la chauffer ; les solutions de ce sel ne doivent donc être préparées qu'à froid et en petites quantités pour l'usage immédiat. On considère généralement les persulfates comme des corps très instables ; de nombreux essais ont cependant montré qu'on pouvait les conserver très longtemps sans altération s'ils sont très purs et très secs ; leur décomposition est toujours due à l'eau résiduelle et à la présence d'un peu du sulfate acide ; c'est ce qui explique l'odeur caractéristique d'ozone que possèdent beaucoup de persulfates industriels non purifiés ; ces inconvénients se manifestent surtout pour le sel ammoniacal, très difficile à purifier et dessécher. Leur altération peut être évitée par leur maintien dans une atmosphère de gaz ammoniac sec (Voir ci-dessus le mode pratique proposé pour l'iodure d'ammonium).

77.151

Contribution à l'étude des nitrocelluloses. G. LUNGE et J. BEBIE (*Zeitschrift für angewandte Chemie*, 1901).

Par son caractère même, cette consciencieuse étude ne se prête pas à la rédaction d'un résumé ; nous ne pouvons que renvoyer au texte original ou à la traduction anglaise qu'en ont publié les *Chemical News* (19 juillet et nos suivants). Nous signalerons, le cas échéant, les traductions françaises qui en pourraient être données ultérieurement. Ci-dessous les titres de ceux des chapitres relatifs aux nitrocelluloses utilisables pour collodions : I. Introduction, méthodes d'analyse ; II. Influence de l'eau sur la marche de la nitrification ; III. Influence de l'acide sulfurique ; IV. Limites de la nitrification par le mélange d'acides sulfurique et azotique ; V. Solubilités des divers produits dans le mélange Alcool-Ether.

77.151

Relations entre la nitrocellulose et le mélange nitrifiant. CROSS, BEWAN et JENKS (*Chemical News*, t. 84, 9 août 1901, p. 61).

Contrairement à l'opinion généralement admise, l'acide sulfurique du mélange nitrifiant ne joue pas seulement le rôle de déshydratant, mais intervient chimiquement dans la réaction ; le produit de la réaction retient fixés les éléments de l'acide sulfurique, mais ces éthers sulfuriques ne se retrouvent pas dans le produit final car ils sont hydrolysés par l'eau bouillante des lavages ; ils pourraient être éliminés à froid par une solution aqueuse d'acétone suffisamment diluée pour ne pas dissoudre aussi la nitrocellulose.

OPTIQUE PHOTOGRAPHIQUE

77.135.100.14

Appareil de mesure des courbures et des éléments d'un système optique quelconque. R. DONGIER. (*Journal de Physique* [3] t. 10, avril 1901, p. 266-276).

L'auteur, sous-directeur du laboratoire d'enseignement de la physique à la Sorbonne, avait exposé sommairement le principe de cet instrument à la Section de Photographie du Congrès des Sociétés

Savantes (Paris 1900) ; il en donne dans cet article la description et indique le détail des opérations à effectuer pour déterminer la distance focale, la position des points nodaux, les rayons de courbure... d'un système optique quelconque, convergent ou divergent ; la disposition verticale adoptée pour sa construction limite au minimum l'encombrement. L'appareil comporte comme pièces essentielles un autocollimateur, dont l'oculaire est remplacé par un microscope à déplacements mesurables, et un miroir-plan aussi parfait que possible. La précision des mesures effectuées avec cet instrument est des plus satisfaisantes.

77-135-100.14

L'essai pratique des objectifs photographiques. REG. S. CLAY. (*Photography*, t. 13, 14 février 1901, p. 110-115).

Cet article présente sous une forme originale et simple la mesure de la distance focale, la détermination des points nodaux et la mesure des diverses aberrations au moyen d'accessoires que tout amateur tant soit peu adroit est en mesure de construire rapidement en suivant les indications données ; l'interprétation des expériences ne nécessite pas d'autres connaissances mathématiques que la connaissance des quatre règles ; tout propriétaire d'un objectif sera en mesure en suivant ces instructions, de se procurer par lui-même tous les renseignements possibles sur son instrument, et, ce qui vaut mieux encore, la signification pratique de ces indications. Un tel article ne pouvant évidemment être résumé, nous renvoyons le lecteur à la traduction intégrale que nous en avons publiée dans *La Photographie* (1^{er} mai, 1^{er} juin et 1^{er} juillet 1901, p. 70-72, 86-89, 104-106).

La définition du coefficient de courbure du champ donnée dans cet article ayant été contestée dans une lettre adressée à *Photography* par M. BLACKLOCK, M. R. S. CLAY justifie dans un article ultérieur cette définition (*Photography*, 29 août 1901, p. 573-574) et montre que le coefficient, tel qu'il a été défini, représente le quotient de la distance focale par le diamètre de courbure de la surface focale. Dans ce même article il combat victorieusement diverses objections faites à son mode opératoire, il décrit enfin un mode de détermination complémentaire de la courbure de champ mieux applicable que celle précédemment donnée, pour l'essai d'un objectif très diaphragmé et dont la plus grande précision peut être précieuse pour la vérification des objectifs destinés aux reproductions.

PRATIQUE DES OPÉRATIONS PHOTOGRAPHIQUES

77.023.6

Notes complémentaires sur l'affaiblissement au permanganate de potassium. R. NAMIAS. (*Photography*, t. 13, 21 novembre 1901, p. 788).

La méthode d'affaiblissement par une solution sulfurique très diluée de permanganate de potassium, décrite en 1899 par M. Namias, a subi victorieusement l'épreuve de la pratique ; si son action ne semble pas se localiser autant que celle du persulfate sur les grands noirs du phototype, les demi-teintes sont du moins bien mieux préservées qu'avec l'affaiblisseur de Farmer (hyposulfite et ferricyanure). On a à diverses reprises, constaté que des négatifs ou des épreuves au bromure, affaiblies au permanganate, puis lavées à l'acide oxalique pour éliminer le bioxyde de manganèse formé, jaunissaient progressivement lorsqu'elles étaient exposées longtemps à la lumière ; l'auteur a recherché les causes de cet accident : le sulfate d'argent formé pendant l'affaiblissement est assez peu soluble pour n'être pas complètement éliminé lors du traitement par l'acide oxalique ; il est alors transformé en oxalate d'argent insoluble qui, restant dans l'image, se fonce sous l'action de la lumière ; au bain d'acide oxalique précédemment conseillé, il suffit de substituer une solution renfermant par litre 150 grammes de sulfite de sodium cristallisé et 30 grammes d'acide oxalique ; ce bain élimine en même temps les produits de réduction du permanganate et les composés d'argent. L'auteur a reconnu la possibilité de substituer dans l'affaiblisseur l'acide azotique à l'acide sulfurique, mais l'action étant beaucoup plus énergique, cet acide doit être employé en plus faible proportion, $\frac{1}{1000}$ au plus.

77.023.6

Renforcement au chlorure mercurique : Noircissement par une solution alcaline de formaldéhyde. R.-E. BLAKE-SMITH et J.-L. GARLE (*Photography*, t. 13, 24 octobre 1901, pages 715-716).

Le négatif, blanchi comme à l'ordinaire dans la solution de chlorure mercurique, est plongé dans une solution alcaline d'aldéhyde. Dans la quantité d'eau nécessaire pour faire 100 cc. de solution, dissoudre de 0 gr. 7 à 1 gr. de soude caustique puis ajouter de 1 cc. 5 à 3 cc. d'une solution commerciale d'aldéhyde formique (à 40 %), ou si l'on préfère de 7 à 8 cc. d'une solution à 15 % d'acétaldéhyde. Ces solutions ne se conservent pas très longtemps par suite de la polymérisation de l'aldéhyde, et surtout dans le cas de l'acétaldéhyde ; dès que le mélange a pris une teinte jaunâtre, il doit être rejeté, car son emploi provoquerait des taches sur l'image. Le noircissement est plus rapide que par l'oxalate ferreux et demande de moins grandes précautions. Dès l'immersion dans ce bain du négatif blanchi, sa nuance se fonce et devient brunâtre ; à ce moment, les chlorures sont probablement transformés en hydrates métalliques ; la réaction n'est pas encore terminée ; en quelques instants, la nuance passe d'ailleurs du brun au noir ; ce négatif n'a plus alors qu'à être rincé.

Ce mode opératoire convient particulièrement aux négatifs dont la gélatine a été durcie par un bain préalable d'alun ou de formaldéhyde ; ce durcissement est même à recommander dans tous les cas.

Un bain de noircissement renfermant une proportion de formaldéhyde plus grande que celle indiquée déterminerait probablement le décollement de la pellicule (1).

On peut obtenir comme suit des images au molybdène ; mettre en pâte avec un peu d'eau 1 gramme de molybdène métallique en limaille ; dissoudre dans la plus petite quantité possible d'eau régale et diluer à 20 cc. ; après filtration mettre 1 gramme 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

(1) Un mode opératoire fort analogue avait été proposé en 1899 dans le *Pentose's*, *Pictorial Annual*, p. 32 pour le renforcement et pelliculage simultanés. — M. Chapman Jones a montré depuis que dans cette opération les métaux n'étaient pas réduits en totalité mais partiellement dissous, comme lorsque l'on opère le noircissement avec une solution alcaline non additionnée d'aldéhyde.

qu'il suffit de fixer dans une solution à 1 % d'acide acétique, et dont la nuance n'est modifiée ni par les ferri-cyanures, 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 gélatino-bromure qui, par ce produit, acquièrent de beaux tons brun et sépia sans se renforcer.

77-35

Utilisation photographique de quelques diazo-dérivés et notamment du 3-diazocarbazol.

O. RUFF et V. STEIN (*Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft*, t. 34, 1901, p. 1668-1684).

Si un papier, imprégné d'une solution du 3-diazocarbazol est exposé à la lumière sous un positif puis plongé dans une solution d'un phénol ou d'une amine, on voit se développer une image colorée positive. Le composé diazoïque, capable d'engendrer des colorants en réagissant sur les phénols ou les amines a été détruit, en effet, en tous les points où il a été soumis à l'action de la lumière. Par cette méthode, on retrouve les inconvénients déjà constatés dans l'emploi de la plupart des diazo-dérivés antérieurement proposés : l'image est d'une nuance peu agréable et les blancs sont teints. Au lieu d'employer le 3-diazocarbazol instable il est donc préférable d'utiliser les composés stables qu'il forme avec certains sels métalliques, par exemple avec les chlorures, et principalement avec le chlorure de zinc ; si au lieu d'imprimer sous positif, on préfère utiliser un négatif pour le tirage, on en utilisera le papier au carbazol-diazosulfonate de sodium.

MODES OPÉRATOIRES : 1° *Impression sous phototype positif*. Du papier dont l'encollage a été durci au formol est enduit sur l'une de ses faces d'une solution à 2 % du sel double [chlorure de zinc, 3-diazocarbazol], puis séché ; l'exposition à la lumière est prolongée jusqu'à ce que l'image apparaisse en bleuâtre clair sur le fond jaune ; on développe alors dans une solution à 1 % de α -naphthol faiblement alcalinisée ; on obtient ainsi une image jaune orangé qui vire à un beau ton brun dans une solution diluée d'acide acétique. Si on substitue à l' α -naphthol le β -naphthol, la phloroglucine, la résorcine ou la *m*-toluylène diamine, les images sont respectivement rouge foncé, violet, brun-jaunâtre ou violet-brun.

2° *Impression sous phototype négatif*. Le liquide sensibilisateur est préparé en dissolvant dans 100 cc. d'eau, 2 grammes de 3-carbazol-diazo sulfonate de sodium, 2 grammes d' α -naphthol et la quantité strictement nécessaire de soude caustique. Par exposition à la lumière, l'image apparaît en brun-rouge ; on la fixe en la passant successivement dans l'eau bouillante, dans une solution très étendue de carbonate de soude, et dans l'eau froide ; l'image définitive est brune. On peut également obtenir des images rouge, violette, violet-bleuâtre ou brun-marron en substituant à l' α -naphthol le β -naphthol, l'acide 2,6- β -naphthol disulfonique ou la *m*-toluylènediamine. (Le papier sensibilisé avec ce dernier produit ne se conserve pas).

La nuance des images dépend non-seulement de la nature et de la quantité des produits employés, mais aussi de la proportion d'alcali caustique, et de la nature de l'encollage ; la couleur peut être modifiée après fixation par immersion de l'image dans divers sels métalliques, bichromate de potassium, chlorure ferrique ou sulfate de cuivre par exemple. Ces images peuvent être considérées comme étant d'une stabilité satisfaisante.

Les auteurs exposent dans leur mémoire des considérations sur les rapports entre la constitution chimique des divers diazoïques et leur sensibilité relative à la lumière ; ces considérations, très intéressantes, sont d'ordre trop exclusivement théorique pour pouvoir être utilement résumées ici.

77.144.8

Sur les propriétés réductrices du magnésium et de l'aluminium. A. DUBOIS. (*Comptes rendus Ac. Sc.* t. 132, 1^{er} avril 1901, p. 826-828).

L'auteur, entre autres expériences de cours, décrit deux modes d'inflammation de ces métaux utilisables à la production d'éclairs : « 1° On mouille de la limaille de magnésium avec de l'eau, on la place dans un têt ou sur une plaque poreuse ; on recouvre de magnésium sec, qu'on allume. Aussitôt que la combustion arrive au contact de la partie mouillée on a une grande flamme extrêmement brillante, et la magnésie qui reste se présente sous forme de longs filaments. Ainsi quelques gouttes d'eau peuvent remplacer les appareils nombreux que l'on emploie pour la photographie des lieux obscurs.

« 2° On mélange, sans précaution, de l'eau et de l'aluminium porphyrisé ; on recouvre de magnésium en poudre qu'on allume ; ici encore, on a une flamme très vive et d'un éclat incomparable ; l'expérience est peut être encore plus brillante que la précédente. »

Dans un article complémentaire [*La Nature*, 13 avril 1901, p. 318], l'auteur recommande le mélange du métal et de l'eau dans les proportions indiquées par les formules de réaction, soit 4 de magnésium pour 3 d'eau ou poids égaux d'aluminium et d'eau ; il signale la projection en tous sens d'étincelles d'un vif éclat.

Par une curieuse coïncidence, M. Ch. MARTIN, dans une communication au *Bulletin du Photo-Club de Belgique* (15 juin 1901, p. 113-114) répète presque textuellement ces diverses indications ; M. DEMOLE a publié un certain nombre d'objections à ce mode de production des éclairs (*Revue Suisse de Photographie*, juillet 1901, p. 234-236) : le métal sec fuse sans lumière utile ; une fois la combustion communiquée au métal mouillé, elle est à peine plus rapide que celle d'un feu de bengale et projette des particules incandescentes dont il faut préserver le modèle et l'appareil en les éloignant suffisamment ; quelle que soit la quantité d'eau employée, on retrouve toujours du métal non brûlé sous forme de poudre noire, l'évaporation de l'eau force d'ailleurs à en introduire une quantité plus grande que celle prévue dans les formules ; enfin on ne peut guère admettre que cette flamme soit plus actinique que celle fournie par une source permanente d'oxygène, etc., tel le chlorate de potassium dont la décomposition est exothermique, tandis que celle de l'eau est endothermique.

L.-P. CLERC.



due et l'épaisseur d'un terrain, la nature et la structure de la roche qui la compose, son origine marine, lacustre ou éruptive, la place exacte qu'il doit occuper dans les nombreuses assises de la série géologique, les perturbations et dislocations qu'il a pu subir, etc. ; et c'est un labeur singulièrement passionnant que d'interroger ainsi la planète, car elle ne manque jamais de répondre et de révéler un à un les innombrables secrets qu'elle contient. C'est ici que doit apparaître la photographie, pour la documentation du géologue d'abord, pour l'enseignement ensuite.

L'insuffisance du dessin apparaît plus grande, dès qu'il s'agit de la représentation des phénomènes naturels. En effet, il faut à cette représentation, une précision parfaite auprès de laquelle tout dessin, si artistique soit-il, reste absolument vide. Appliquée aux paysages géologiques, l'interprétation artistique n'est qu'un maquillage de la vérité ; des fantaisies de ce genre ont encore le défaut de varier avec la facture de chaque artiste et de présenter aux yeux du savant autant de mensonges différents. On ne se figure pas à quel point l'interprétation artistique d'un phénomène géologique choque le regard du spécialiste ; il n'y reconnaît plus ses terrains, il n'y trouve que naïveté et ignorance complète de la structure de la terre. Combien de paysages remarquables le seraient bien plus encore, si l'artiste avait possédé quelques notions géologiques ?

Ce n'est donc pas du côté de l'art que la science qui nous intéresse devra se tourner pour trouver de bonnes représentations. L'artiste professe, avec raison d'ailleurs, l'horreur du détail et c'est sur l'observation du détail que s'édifie la science ; il y a incompatibilité complète entre l'un et l'autre.

Or, ce qui a été placé sous les yeux du public dans l'enseignement est bien autrement défectueux et l'art n'a plus rien à y revendiquer. Depuis un demi-siècle, les mêmes clichés naïfs et lamentables s'en vont de dictionnaires scientifiques en traités de géologie, répandre les formes les plus fantaisistes, les aspects les plus inexacts. Il est vraiment surprenant qu'après avoir reconnu l'importance de l'enseignement par les yeux, on n'ait pas songé à offrir au public un peu plus de représentation vraie !

La science n'avait pourtant qu'à s'adresser à la science ; la physique et la chimie, réunies dans la photographie, peuvent lui prêter un concours de premier ordre. La géologie y trouvera la scrupuleuse exactitude de forme et de structure dont elle a besoin. Il est important d'ajouter ici, qu'il existe de ces photographies ; quelques savants et amateurs ont formé des collections intéressantes ; mais ce que l'on peut trouver regrettable, c'est que ces épreuves n'aient jamais été reproduites et exposées au public. On pourrait lui montrer des beautés et on les lui cache, de sorte qu'il ignore que parmi

les beaux sites, dont il a entendu parler, il en est une foule qui ont un caractère nettement géologique et un intérêt très grand.

En attendant que l'on fasse quelque effort dans le sens de la représentation photographique, un mauvais tas de cailloux symbolise admirablement la géologie dans l'esprit du public.



On demande un inventeur.

Le musée pédagogique, qui met des milliers de vues pour lanternes à projections à la disposition non seulement de l'armée, mais encore des écoles de la France et même des colonies, se plaint du bris de ces vues faites sur verre.

La chose semble minime de prime abord, mais il faut penser que le musée, dépositaire de la Société des conférences populaires détient plus de 4.000 collections, c'est-à-dire plus de 80.000 vues.

Ces collections ont effectué, dans la dernière année 1900-1901, 30.000 voyages environ, c'est-à-dire que près de 600.000 plaques de verre ont été expédiées de Paris aux extrémités de la France et même jusqu'à la Guadeloupe par les soins (!) de notre admirable administration des postes.

La question est d'autant plus importante que la circulation de ces plaques de verre augmente de près de 80.000 par an.



Conférences.

A l'École d'Anthropologie, 15, rue de l'École de Médecine, M. Monpillard fera entendre une série de conférences sur la " Photographie envisagée au point de vue de ses applications aux sciences naturelles et anthropologiques ".

Ces conférences auront lieu à partir du 22 février prochain, de 4 à 5 heures et seront continuées les samedis suivants.



Le Photorama.

Ce nouveau nom désigne un nouveau spectacle photographique qu'on prépare actuellement rue de Clichy dans le local du Pôle Nord et dont les créateurs sont MM. Lumière, de Lyon.

Au moyen d'un appareil à dispositif optique spécial, on fait des projections circulaires reproduisant le panorama photographique d'un tour d'horizon complet.

Dans l'installation qui se prépare, la piste circulaire aura 20 mètres de diamètre et les projections 6 mètres de hauteur. Mais en outre, ces projections seront *circulaires*.

Nous reviendrons sur cette très intéressante tentative dès qu'on en pourra un peu apprécier le résultat.

Société Anonyme des Plaques et Papiers photographiques A. LUMIÈRE & SES FILS

Usines à Vapeur : Rue St-Victor, Cours Gambetta et Rues St-Maurice et des Tournelles

CAPITAL :

3.000.000 de fr.



LYON

MONPLAISIR

PAPIERS AU CITRATE D'ARGENT

Pour l'obtention d'Épreuves positives par Noircissement direct — Papier brillant et mat

PLAQUES SÈCHES AU GÉLATINO-BROMURE D'ARGENT

Étiquettes bleues, plaques extra-rapides préparées pour les Vues instantanées et les Portraits.
Étiquettes jaunes, plaques rapides.
Étiquettes rouges, plaques lentes pour positives.

PLAQUES SÈCHES ORTHOCHROMATIQUES AU GÉLATINO-BROMURE D'ARGENT

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

PLAQUES SÈCHES PANCHROMATIQUES

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

PLAQUES SÈCHES ANTI-HALO

Au Gélantino-Bromure d'Argent.

PLAQUES SÈCHES

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

PAPIERS PAR DÉVELOPPEMENT AU GÉLATINO-BROMURE D'ARGENT

Marque A, pour l'obtention des positives au châssis-presse. — Marque B, pour agrandissements. — Marque C, à surface brillante. — Marque F, papier mat Porcelaine.

CARTES POSTALES

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

DÉVELOPPATEURS

Diamidophénol. — Diamidorsorcine. — Hydramine — Paramidophénol. — Acide pyrogallique et Acétone.

Sulfites de Soude cristallisé et anhydre.
Phosphate tribasique de Soude.

Nouveau Fixateur (Hyposulfite de Soude, acide et anhydre).
Nouvel Affaiblisseur aux Sels de Peroxyde de Cérium (1 solution).
Renforteur à l'Iodure mercurique et au Sulfite de Soude (1 solution).

PHOTODOSES LUMIÈRE

Produits purs comprimés pour les divers usages photographiques.

CINÉMATOGRAPHE de MM. Louis et Auguste Lumière

Les Photodoses Lumière sont préparées par la Société de produits chimiques de Fontaine-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 TOUS GENRES

Instantanées, poses extérieures et intérieures, 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 suffisant pour la photographie extérieure faite, avec les appareils à main, en instantanée ou montés sur pied pour la pose.

Les chiffres de la face sont en reliefs ineffaçables.

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 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 Photomètres, avec instructions détaillées, sont expédiés, FRANCO, au reçu d'un mandat-poste

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

Se trouve dans les principales maisons 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.

La radiographie à la Salpêtrière.

Le laboratoire de radiographie de la Salpêtrière, qui est le plus important des laboratoires destinés à mettre en action les fameux rayons X, est aujourd'hui complètement organisé.

M. Infroit, chef de ce laboratoire, vient d'achever de classer et de cataloguer les milliers de clichés obtenus au cours des *cinq mille* opérations faites à la Salpêtrière depuis cinq ans, c'est-à-dire depuis la fondation, par M. Londe, du laboratoire de radiographie.

La chirurgie profitera spécialement de cette classification qui permettra, dans bien des cas, de déterminer immédiatement et exactement la position de l'objet à extraire du corps humain. C'est ainsi qu'un chirurgien célèbre de la Salpêtrière put extraire, à six mois d'intervalle, une épingle à cheveux et une plume d'acier qui étaient logées exactement dans le même repli du duodenum, ainsi que le montraient les deux clichés obtenus par la radiographie.



Utilisation du stéréoscope pour l'étude des mégalithes.

Récemment M. Marcel Baudoin a présenté à la Société d'Anthropologie de Paris un important travail sur l'utilisation du stéréoscope pour l'étude des mégalithes.

Dans ce mémoire, il a montré l'intérêt de ce procédé, en ce qui concerne surtout l'intérieur des allées couvertes (et par suite des grottes) et les rainures des polissoirs. Ce moyen permet d'apprécier la profondeur des dolmens et le relief que font les menhirs au milieu des champs : ce dont la photographie ordinaire ne donne qu'une vague idée. La collection d'épreuves que M. Baudoin a donnée au Musée de la Société d'Anthropologie comprend jusqu'à présent quinze mégalithes d'espèces variées. C'est la première fois, croyons-nous, qu'on emploie la stéréoscopie pour les recherches de cette nature. Ajoutons que cet auteur préconise également la photographie des mégalithes aux quatre points cardinaux pour faciliter leur comparaison.

(Revue scientifique.)



Le Record de la vitesse... stellaire.

Voulez-vous savoir, dans ce match formidable de la course à travers l'espace, quelle est l'étoile qui détient le record de la vitesse vertigineuse ?

L'observatoire de Lick (Californie) nous apprend que l'étoile de Groombridge, de sixième grandeur, se meut dans le ciel à raison de 240 kilomètres à la seconde !

D'autre part, il résulte d'observations et de photographies célestes prises par le même observatoire que l'étoile en question, dans un mouvement de

rotation centripète, se rapprocherait de la terre avec une vitesse de 90.000 kilomètres à l'heure.

Nous voilà prévenus, jouissons de notre reste.



Une Photographie de Daguerre.

Elles sont rares, les épreuves signées de l'inventeur de la photographie, dont le joli village de Cormeilles-en-Parisis, son pays natal, a placé le buste dans un square agreste et fleuri.

Un collectionneur de Touraine, M. Esnault, en possédait une qu'il vient d'offrir à la Ville de Paris.

Et, cette photographie, c'est celle du roi Louis-Philippe, faite par Daguerre lui-même, au château de Neuilly.



Cours public et gratuit de Photogravure.

L'Association Polytechnique porte à la connaissance des intéressés qu'un Cours de Photogravure, par M. Georges-Henri Calmels, sera ouvert le dimanche 11 janvier 1902, au palais du Trocadéro.

A partir de cette date, ce cours aura lieu tous les dimanches, de 11 heures à midi.



Congrès, Expositions

Concours



Concours de photographies documentaires de LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE. — Les dernières dispositions concernant les récompenses de notre concours de photographies documentaires sont prises en ce moment, et le jury se réunira dans la première quinzaine de février pour procéder à l'attribution de ces récompenses.

Le numéro de février du journal publiera donc la liste des lauréats de cette épreuve.



L'Exposition internationale de photographie artistique de Turin aura lieu d'avril à novembre 1902 (Annexe de l'Exposition des Arts décoratifs modernes). Turin (Italie), Parc Valentas.



Exposition de Paris à Londres. — Ouverture en mai 1902, à Earls-Court, Londres.



Exposition internationale de photographie de la Société de photographie artistique de Moscou (Russie).

D^R J. H. SMITH & C^O, 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 SÈCHES SUISSES	Etiquette verte . . .	17 1/2°	Scheiner-Wynne	fr. 128	Plaques Photomécaniques. — Plaques lanterne pour diapositives. — Plaques opales. — Plaques pelliculaires. — Plaques anti-halo. — Plaques radiographiques pour Rayons X.
	— rouge . . .	19°	—	fr. 111	
	— blanche . . .	11 1/2°	—	fr. 64	
	— jaune . . .	13°	—	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 limité

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

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

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.

— Ouverture en mars 1902, dernier délai des envois et 20 février 1902. S'adresser à cette Société (Rechystenka, Harokonaushyny Péréonlok, Maison H. Gounst, à Moscou).



Nouveautés photographiques



Plaques anti-halo Lumière. — De même que dans celles mises précédemment dans le commerce par MM. Lumière, la couche de gélatino-bromure d'argent de ces plaques est isolée du verre par une sous-couche de couleur rouge ayant la propriété d'éviter la production du halo en absorbant les rayons lumineux susceptibles de se réfléchir sur la surface polie du verre.

Aussi sensibles que celles obtenues avec l'émulsion « étiquette bleue », ces plaques s'emploient, se développent et se fixent de la même façon.

Après lavage complet, et de préférence après séchage, la décoloration s'obtient en plongeant le négatif dans l'eau contenant en dissolution un produit spécial vendu sous forme de poudre ou de comprimés (photodoses).

Utilisation du stéréoscope en météorologie et en astronomie. — M. Prinz donne, dans *Ciel et Terre*, une notice sur l'utilisation du stéréoscope par les météorologistes et les astronomes.

Cet appareil, après avoir joui d'une grande vogue lors de son apparition, avait été quelque peu délaissé dans la suite par les photographes eux-mêmes ; il ne faut donc pas trop s'étonner s'il n'était guère question de ses applications scientifiques.

Depuis ces dernières années la stéréoscopie paraît avoir un regain de succès, affirmé bientôt par des perfectionnements instrumentaux, amenant des résultats remarquables. Sans parler des radiographies et des images composites stéréoscopiques, montrant les divers organes d'un corps, d'une plante, d'une machine, dans leurs rapports réels, comme s'ils étaient en verre, il y a eu aussi d'intéressantes dispositions au moyen desquelles on peut apprécier les distances qui séparent les divers plans mis en évidence par l'appareil. Plusieurs de ces procédés pourraient être adaptés aux sciences exactes.

Dernièrement, M. Maurice Hamy a proposé plusieurs applications du stéréoscope à la météorologie et à l'astronomie. L'étude des nuages, par exemple, gagnerait beaucoup à l'emploi d'une méthode permettant de reconnaître *de visu* la séparation des diverses couches nuageuses et de se rendre compte de leur plastique. Ajoutons qu'une distance assez

longue entre deux appareils semblables était nécessaire, dans ce cas, pour l'obtention d'un relief marqué ; il est facile de s'assurer, dès maintenant, de la valeur du procédé dans les observatoires qui possèdent des séries de photographies prises simultanément aux deux extrémités d'une base, en vue de la mesure des hauteurs. Disons aussi que l'étude des éclairs pourrait être entreprise dans les mêmes conditions.

Au point de vue astronomique, M. Hamy remarquait que deux clichés d'étoiles, pris à des dates suffisamment espacées, laisseraient reconnaître, dans le stéréoscope, les astres qui se seraient déplacés dans l'intervalle, car leur image ne se confondrait plus avec le plan contenant les étoiles immobiles. C'est, au fond, le procédé utilisé parfois dans les banques pour contrôler le papier-monnaie. Il est aisé de se rendre compte de l'effet produit de la manière suivante : on découpe, hors de deux imprimés sortant de la même presse, deux passages identiques destinés à être collés, à l'écartement voulu, sur un carton allongé. Avant de les fixer définitivement, on isole un mot ou un caractère de l'un des passages pour le reculer légèrement à droite ou à gauche. Les deux images ainsi préparées, introduites dans le stéréoscope, se confondent dans un texte unique, au milieu duquel le mot qui a été déplacé ressort nettement, parce qu'il paraît appartenir à un plan différent de celui des autres mots.

M. Hamy compte aussi appliquer le stéréoscope à diverses recherches spectroscopiques. On pourrait encore l'utiliser pour l'examen de certaines photographies de comètes.

D'autre part, M. Max Wolf, de Heidelberg, vient de publier quelques renseignements sur un stéréocomparateur, construit par M. Pulfrich, d'Iéna, qui est appelé à rendre de grands services dans la photographie stellaire. L'instrument se compose de deux microscopes fixes qui pointent sur deux cadres indépendants destinés à recevoir les plaques à comparer. Chaque cadre peut tourner et se déplacer par deux chariots à mouvements rectangulaires ; l'ajustement stéréoscopique est dès lors facile. Le tout est fixé sur un grand chariot à double mouvement, à l'aide duquel on parcourt les deux plaques à la fois sans déranger leur centrage.

Les premiers essais entrepris avec le stéréocomparateur établissent qu'il peut montrer des étoiles ayant une parallaxe mesurable, même si les plaques sont prises avec des instruments à court foyer. En outre, il est précieux pour la recherche des petites nébuleuses, dont l'image peut être confondue avec les impuretés de la couche sensible. La nouvelle méthode facilite énormément le travail de comparaison ; on se rendra compte de ce que ce dernier avait de pénible, si l'on considère que dans la photographie d'une région de la constellation de la Chevelure de Bérénice, M. Wolf a compté plus de mille nébulosités.

Pour les raisons déjà dites, les petites planètes se

Spécialités


H. REEB

MARQUE H. * R.
CHIMISTE
24, Rue Jouffroy, Paris

RÉVÉLATEURS, etc...
RENFORÇATEURS, etc...
VIRAGES,
SENSIBILISATEURS, etc...



ECLAIR ROSE



LES MÉTÉORES A. & B.

Pour développer tous les papiers

MÉTÉORES A. pour Gélantino-bromure.

MÉTÉORES B. pour Citrate.

Envoi franco du Catalogue

FABRIQUE DE MAROQUINERIE

MAISON GIRAULT

Fondée en 1850
28, Rue Turbigo, 28
(Angle du Bd Sébastopol)

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

Montage de Cuir d'arts et brodés

Pièce sur commande

OTTO-LUND

Constructeur-Mécanicien
11, Rue Git-le-Cœur, 11
(près la place St-Michel)
PARIS

OBTURATEUR CENTRAL
à pose facultative et graduée et instantanée
S'adaptant à tous les objectifs

J. FLEURY-HERMAGIS, Constructeur-Opticien, 18, rue Rambuteau, 3^e A¹, PARIS

Le Catalogue général illustré de toutes les NOUVEAUTÉS pour 1902, paraîtra en Mars

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

La France Coloniale

RÉDACTEUR EN CHEF
G. BIDOT-MAILLARD

Organe des Intérêts de la Métropole avec ses Colonies

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

Téléphone : 270,53

Publie à titre gratuit pour ses abonnés un Supplément illustré

Le Numéro. 0.60

ABONNEMENTS { Paris, Départ., Algérie, Tunisie. 15 fr.
Colonies et Etranger. 20 fr.

MÉDAILLE de BRONZE — Exposition Universelle de 1900

18, RUE DES MATHURINS
PRÈS DE L'OPÉRA

LE HAMMAM
BAINS TURCO-ROMAINS

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

BAIN DES DAMES 47, BRD HAUSSMANN

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

laissent reconnaître d'une façon toute mécanique ; les variables se découvrent sans difficulté.

M. Prinz a déjà rappelé l'importance de l'étude stéréophotographique des planètes et surtout de la lune, non pas sur les anciennes petites épreuves de Warren de la Rue, qui viennent d'être remises en avant de divers côtés, mais sur des parties de photographies modernes et des agrandissements. (*Annuaire astronomique de l'Observatoire royal de Belgique* pour 1901). De son côté, M. Wolf a réussi une double image de Saturne entourée de plusieurs satellites dont les uns sont manifestement devant la planète, tandis que les autres semblent flotter derrière elle, dans le lointain.



FORMULES, RECETTES et TOURS de MAIN



Enduits anti-halo à base de dextrine.

Dans une communication récente à la *Société Française de Photographie*, M. A. Hélain a fait connaître le résultat d'expériences qui l'ont conduit à trouver que le chlorure d'ammonium introduit dans les solutions de dextrine, leur communique des propriétés intéressantes au point de vue de la préparation d'anti-halo. Les enduits ainsi composés ne tendent plus à se détacher par places, en séchant, des lames de verre sur lesquelles on les étend, même en couches d'épaisseur appréciable.

M. A. Hélain a en même temps constaté que lorsqu'on emploie des poudres insolubles, et notamment l'ocre rouge, pour colorer ces enduits, il y a intérêt à ne pas en exagérer la proportion. Les couches minces qui séchent vite et dont l'adhérence est toujours plus certaine, lui ont, en outre, toujours donné d'aussi bons résultats que les couches plus épaisses.

Si l'on emploie la formule à l'ocre et à la dextrine dont l'auteur avait précédemment recommandé l'usage pour pratiquer l'ocrage des plaques en couches très minces (voir la *Photographie Française* n° 7 octobre 1901), il y a donc avantage à la compléter par l'addition d'une quantité de chlorure d'ammonium qui, pour les 20 grammes de dextrine entrant dans sa composition, peut être fixée à 1 gr. 25 environ. Le mode d'emploi reste le même, mais l'étendage devient plus facile parce qu'on n'a plus à craindre les accidents provenant d'un pinceau trop garni, donnant à certaines parties de la couche une épaisseur sensible.

M. A. Hélain a indiqué, comme encore plus efficace, une formule dans laquelle le noir de fumée sert de colorant. Cet enduit, qui serait particulière-

ment recommandable pour les plaques orthochromatiques, est composé de :

Noir de fumée.	10 à 12 gr.
Dextrine jaune.	100 gr.
Chlorure d'ammonium	6 gr.
Eau.	90 à 100 cc.

Imbiber le noir de fumée avec un peu d'alcool, ajouter la dextrine, puis l'eau dans laquelle on a préalablement dissous le chlorure d'ammonium. Remuer jusqu'à obtention d'une peinture parfaitement homogène et exempte de grumeaux.



Restauration des épreuves positives sur papier.

Les épreuves jaunes et passées, sur papiers aux sels d'argent, peuvent être régénérées par le procédé suivant :

Décoller s'il y a lieu l'épreuve de son support en faisant baigner dans l'eau jusqu'à ce que la séparation s'effectue d'elle-même. Immerger l'épreuve dans une solution à 5 % de bichlorure de mercure jusqu'à disposition de l'image. Laver à grande eau ; l'image réapparaîtra dans une solution de sulfite de soude à 10 % et sera ainsi renforcée. Laver à grande eau et mettre à sécher.

(*Bull. de la Soc. Caennaise de Phot.*)



L'Eczéma du Photographe.

Certains révélateurs, principalement le métol ont sur la peau une action corrosive et peuvent provoquer chez des sujets prédisposés des accidents de nature eczémateuse.

M. G. Salomon indique un moyen facile de prévenir ces accidents ; il suffit, lorsque les manipulations sont terminées, de plonger les mains dans une eau dans laquelle on aura fait dissoudre du bicarbonate de soude (1 cuillerée à café pour 1/2 litre d'eau).

Ce sel agit d'abord comme alcalin et ensuite comme antiseptique. (*Étoile Cycliste*).



Note sur un procédé de mise au point pour les appareils à magasin, à foyer fixe.

Habituellement, dans les appareils à magasin, l'objectif est à foyer fixe, sans mise au point possible. Pour photographier un objet plus rapproché que la distance minimum pour laquelle l'objectif est au point, on est obligé de se servir de lunettes d'approche.

Le procédé que je vais vous indiquer vous permettra de vous en passer, au moins pour le travail à l'atelier ou en chambre.

Je suppose votre appareil au point à partir de 8 mètres. A cette distance si vous photographiez un personnage, il sera tout entier dans la plaque, mais

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. »

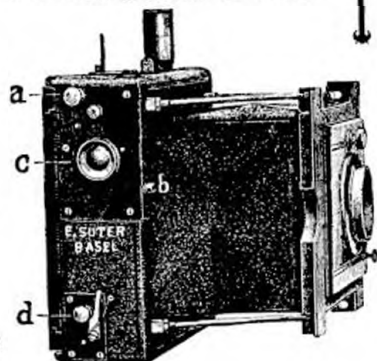
Chambres à main de tous systèmes

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 & FRANCO**

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.

EM. TARGET

26, 28, rue St-Gilles et 50, rue de Turenne

PARIS

 Adresse
 Télégraphique
CHIMIQUES-PARIS
 Téléphone 248-61
PRODUITS CHIMIQUES PURS

Fabrication Spéciale de Sels d'Or, d'Argent, de Platine et de Palladium

Appareils et Accessoires POUR LA
PHOTOGRAPHIE
PLAQUES & PAPIERS

de toutes Marques

Prix défiant toute concurrence.

N'ACHETEZ RIEN sans consulter le
 Catalogue envoyé gratuitement
EXPÉDITION FRANCO DE PORT
 à partir de 25 francs.

GRAND ASSORTIMENT DE LANTERNES DE PROJECTION & D'AGRANDISSEMENT

naturellement de dimensions réduites. Si vous voulez faire votre sujet en buste, voici comment vous opérerez :

Retirez d'abord tous les porte-plaques, ouvrez l'obturateur. Remplacez les porte-plaques par un cadre à jour, construit, par exemple, avec des planchettes de boîtes à cigares et d'une épaisseur quelconque, plus ou moins grande, suivant que vous voudrez faire plus ou moins grand. Sur la partie arrière de ce cadre, vous appliquerez un verre dépoli. Vous faites ensuite la mise au point, en vous approchant plus ou moins du sujet jusqu'à ce qu'il soit net sur le verre dépoli. Il ne vous reste plus qu'à remplacer celui-ci par une plaque semblable et à opérer comme d'habitude.

Si vous voulez faire encore plus grand, vous augmentez l'épaisseur de votre cadre, ce qui allonge le tirage de votre chambre si j'ose m'exprimer ainsi, et bien entendu, vous vous approchez de votre sujet.

Vous pouvez ainsi avoir plusieurs cadres, d'épaisseurs différentes, sur chacun desquels vous indiquerez la distance à laquelle vous devez opérer, et vous n'aurez plus besoin de faire de mise au point, si ce n'est pour la mise en plaques.

(Bull. de la Soc. Iorr. de Phot.).

Papier imperméable.

C'est une chose fort importante que la préparation du papier imperméable, car, pour les emballages, notamment pour ceux qui doivent traverser les mers, la bonne conservation du contenu est à ce prix. Pour la réaliser, voici une nouvelle formule brevetée :

On imprègne le papier d'un mélange d'huile de lin, de résine et d'essence de térébenthine. Voici, par exemple, une formule :

500 parties d'huile de lin cuite, 70 parties de térébenthine, 1 partie de colophane, 5 parties de paraffine ; on aromatise avec 5 grammes d'essence de girofle. On imprègne, comme nous l'avons dit, le papier, et on le frotte avec de la stéatite, de manière à enlever la matière collante après dessiccation.

(Vie Scientifique).

Emploi de la dextrine pour le montage des épreuves.

M. E. Williams, dans *British Journal of Photographic*, signale qu'après expérience de vingt ans, il n'a pas trouvé de meilleure colle pour le montage des épreuves que celle dont il donne la formule :

Faire fondre en bain-marie dans égales parties d'eau et d'esprit de vin de la dextrine brune d'excellente qualité. On obtient une colle incomparable pour le montage des épreuves. On l'emploie à froid. La présence de l'alcool la rend imputrescible. Des épreuves montées avec cette colle, après

15 ans, étaient adhérentes à leur carton comme au premier jour.



Photographies sympathiques.

On entend par photographies sympathiques, des épreuves qui ne se détachent pas sur le papier blanc, qui n'y deviennent visibles que lorsqu'on les plonge dans l'eau, et disparaissent aussitôt qu'elles sont redevenues entièrement sèches.

Voici le procédé au moyen duquel tout amateur peut s'en préparer avec la plus grande facilité.

Procurez-vous du bon papier comme celui dont on use habituellement en photographie, enlevez au moyen d'acide chlorhydrique toute trace de gélatine ou d'amidon que pourraient contenir des fibres, lavez à fond et séchez avec soin.

Composez ensuite une solution de gélatine dans la proportion de 4 parties dans 100 parties d'eau et laissez le papier absorber le maximum possible ; suspendez alors le papier, et lorsqu'il est complètement séché, sensibilisez-le en le faisant flotter pendant trois ou quatre minutes sur une solution de 4 parties de bichromate de potasse, dissous dans 100 parties d'eau.

Le papier est de cette façon prêt pour l'impression. Celle-ci se fait à la manière habituelle jusqu'à ce que l'épreuve se dessine nettement en brun ; lavez-la ensuite tant que la dernière trace de bichromate ait disparu, et traitez enfin à l'eau chaude pour faire disparaître la plus ultime parcelle de gélatine.

Il se peut qu'une très faible image soit encore visible à ce moment ; mais il est aisé de l'enlever par une solution de sulfite de soude dans laquelle quelques gouttes d'acide sulfurique auront été ajoutées. Lorsque l'épreuve est de nouveau sèche, il ne reste pas trace d'image, mais celle-ci redevient visible aussitôt que le papier est rendu humide.

(Photo-Revue).



Incombustibilisation des décors, fonds, rideaux et écrans d'atelier.

Le laboratoire municipal de Paris, à la suite d'expériences entreprises à la demande de M. le Préfet de Police, préconise, comme les plus efficaces, les divers procédés ci-dessous :

1^o Par immersion ou imbibition pour rideaux et tentures. — Plonger les pièces dans le bain :

Eau	Q. S. pour 1000 cc.
Phosphate d'ammoniaque	100
Acide borique	10

Puis mettre à sécher.

2^o Pour application d'enduits ignifuges par couches superposées. — Il serait à souhaiter que l'une des préparations indiquées ci-après soit appliquée aux toiles, avant qu'elles ne soient peintes pour consti-

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^e 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, DEMENEG, 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^e 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

Four Impressions de Grand Luxe

GROSVENOR, CHATER & C^o L^d

JULES BRETON & C^{ie}

SUCCESSIONS

Seuls Dépositaires en France des Usines

GROSVENOR, CHATER & C^o L^d DE LONDRES

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^e)



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.

tuer les fonds et décors ; celle que nous donnons en premier lieu (Formule A) peut cependant s'appliquer à l'envers des décors déjà peints.

A. Enduire d'abord d'une solution de silicate de soude préparée en ajoutant 2 volumes d'eau à 1 volume de la solution commerciale de silicate de soude, de densité ID I, 280. Recouvrir ensuite de l'enduit à l'amiante préparé en dissolvant 200 gr. de blanc gélatineux dans 75 cc. d'eau bouillante et malaxant avec 50 grammes d'amiante, 10 grammes d'acide borique et 30 grammes de borax.

B. Enduire à chaud du mélange :

Silicate de soude (solution du commerce).	100 gr.
Blanc de Meudon pulvérisé	50 gr.
Colle de peau	100 gr.

C. Enduire d'abord d'une solution à 20 % de sulfate d'alumine ; après séchage, enduire de :

Silicate de soude liquide.	50 gr.
Eau	100 gr.

Ces deux couches devant être, l'une et l'autre, appliquées à chaud.

(Communication du Laboratoire municipal).

77.232.0235

Vernis pour photographies et gravures à conserver.

Pour les épreuves tirées sur papier au sel d'argent, on emploie avec succès le vernis au celluloid, connu sous le nom de vernis Japon.

Pour les épreuves aux encres grasses, on prépare le vernis élastique dont nous donnons la formule. Il n'y a qu'à faire flotter l'épreuve sur ce vernis.

Cire d'Espagne en poudre.	25 gr.
Alcool	85 gr.
Ammoniaque	65 gr.
Glycérine	6 gr.
Eau bouillante	125 cc.

On commence par faire fondre la cire dans l'alcool, et on ajoute après les autres ingrédients.

(Phot.-Chronik.)

Le développement des papiers genre "Velox" facilité par l'emploi du sucre.

L'apparition de l'image sur les papiers du genre Velox est presque instantanée ; il en résulte une assez grande difficulté pour l'appréciation correcte du moment où le développement est terminé ; si, pour éviter cet inconvénient, on dilue le révélateur, le développement est bien ralenti, mais les noirs ont alors une nuance verdâtre des plus désagréables. On peut par un procédé purement physique, ralentir la pénétration du révélateur dans la couche sensible et ralentir par conséquent l'opération même du développement : il suffit pour cela de dissoudre dans le révélateur ordinaire une certaine quantité de sucre. L'effet de cet agent ne saurait nullement être comparé à celui des bromures alcalins

dont l'action est d'ordre essentiellement chimique ; aussi ne constate-t-on pas la moindre modification à la nuance de l'image développée. Plusieurs morceaux de papier "Carton Velox" ont été impressionnés pendant des temps égaux sous un même cliché. L'un d'eux, développé dans le révélateur ordinaire à l'hydroquinone et métol a fourni l'image complète en cinq secondes. Les autres fragments n'ont été développés qu'après addition au révélateur de quantités croissantes de sucre. Si à 100 cc. du révélateur on ajoute une cuillerée à café de sucre cristallisé, le développement n'est achevé qu'au bout de dix secondes. Deux cuillerées prolongent jusqu'à vingt secondes et quatre cuillerées à une minute. En exagérant ces doses et utilisant un sirop formé par la dissolution de sept cuillerées dans 100 cc. de révélateur on est parvenu à prolonger le développement pendant cinq minutes sans que la pureté des blancs s'en ressentisse et sans que la moindre nuance de vert apparaisse dans les noirs.

Il est à remarquer que l'introduction du sucre ne dispense en rien de l'addition de la dose prévue de bromure. La substitution de la glycérine au sucre ne nous a donné que de très mauvais résultats.

(La Photographie, d'après Phot. Life).

77.2154.0234



BIBLIOGRAPHIE



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



La Photographie des objets immergés, par M. le Dr A.-L. DONNADIEU. — Ch. Mendel, éditeur.

Depuis déjà bien des années, M. le Dr Donnadiou s'étant occupé de l'application de la photographie aux sciences naturelles, s'est aperçu que dans un grand nombre de cas il était particulièrement avantageux de plonger les objets dans l'eau pour en obtenir de bonnes reproductions, surtout lorsque ceux-ci présentent des surfaces très brillantes, susceptibles de se traduire par des reflets nuisant considérablement au rendu définitif.

C'est l'étude complète de la Photographie des objets immergés que l'auteur a entreprise avec cet esprit méthodique qu'il apporte dans toutes ses publications.

Dans cet ouvrage, l'homme de science et de laboratoire, de même que l'amateur trouveront des renseignements d'autant plus précieux qu'ils émanent d'un praticien consommé, ayant envisagé la question sous toutes ses faces en passant en revue les divers dispositifs et appareils auxquels il faudra

avoir recours suivant la nature même des objets ; les méthodes particulières qui doivent être mises en œuvre, enfin les applications spéciales de la photographie des objets immergés.

C'est ainsi que la reproduction des pièces anatomiques, celle des photographies, la stéréophotographie, etc., sont successivement passées en revue.

Si, par les matières qui se trouvent traitées dans cet ouvrage, celui-ci présente par lui-même un réel intérêt, l'éditeur M. Ch. Mendel a, de son côté, fait tout son possible pour que les illustrations qui l'accompagnent constituent de véritables documents scientifiques.

La plupart des planches hors texte sont en effet des photocopies positives obtenues directement d'après les négatifs originaux.

De la part de l'éditeur, il y a là un réel effort que nous avons cru devoir signaler car il lui fait grand honneur.

””

Le Laboratoire de l'Amateur, par Ach. DELAMARRE, ingénieur civil. — Un volume broché avec gravures. Prix : 1.25. — Paris, Charles Mendel, éditeur, 118, rue d'Assas.

On peut poser en principe que l'aménagement du cabinet noir où l'amateur photographe exécute les manipulations qui doivent fixer l'image tracée par la lumière, est toujours réalisé d'une façon insuffisante et quelquefois plus que sommaire.

Le laboratoire est cependant l'*alpha* et l'*oméga* de la photographie, le commencement et la fin ; les résultats acquis sont sous la dépendance d'une installation plus ou moins bien comprise, d'une ordonnance plus ou moins pratique des accessoires et des flacons contenant les réactifs.

L'auteur, à qui rien de ce qui touche aux travaux de l'amateur n'est indifférent, a voulu lui donner un guide pour le choix et l'utilisation des accessoires qui doivent entrer dans la composition de son outillage, pour l'installation de l'éclairage et du régime des eaux, selon les circonstances locales, etc.

Les conseils qu'il donne à ce sujet sont le fruit d'une expérience dont tous les amateurs peuvent faire leur profit.

••

Elementary Photography, par ERNEST MARRIAGE, 1 vol. in-8° de 120 pages ; à Londres chez Hiffe et Sons. — Prix : 4 fr. 35.

Après avoir défini les termes d'optique dont il se propose de faire usage, l'auteur décrit les principaux types de téléobjectif puis divers types d'appareils utilisables pour les diverses applications du téléobjectif : signalons tout particulièrement la description détaillée d'une chambre noire construite sur les indications de l'auteur et donnant la plus grande liberté de mouvements en ce qui concerne le décentrement et le jeu de la bascule, souvent néces-

saire pour la photographie de détails d'architecture élevés. Les chapitres suivants nous fournissent de précieuses indications sur les diverses applications : paysage à grande distance, architecture, portrait, études d'animaux en liberté. De nombreux tableaux numériques (malheureusement rédigés en mesures anglaises), permettent enfin de résoudre avec la plus grande facilité les divers problèmes que soulève l'usage du téléobjectif : calcul des distances du modèle et de la plaque à l'objectif pour les diverses valeurs de la réduction ou de l'amplification, calculs de temps de pose, etc.

Ce volume, imprimé sur beau papier est illustré d'une cinquantaine de figures dont un grand nombre de similigravures comparant les résultats fournis par l'objectif ordinaire et par le téléobjectif dans les diverses utilisations de ce dernier.



OCCASION

J'ACHÈTE les clichés 13x18, collections complètes des villes et environs, Est, Jura, Savoie, Alpes, Bords de l'Océan, etc.

Envoyez épreuves spécimens sur ferro-prussiate, GINS, 5, Faubourg Poissonnière, Paris.



LE TACHÉOGRAPHE



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

Anastigmat - Double F : 7,4

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



Trousses, Téléobjectifs (Mod. dép.)

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

EARD DEGEN FILS

Ingénieur-Opticien

PARIS, 3, rue de la Perle, PARIS

L'ADMINISTRATEUR-GÉRANT : H. GRAND.

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

PLAQUES, PELLICULES ET
PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES

J. JOUGLA

SOCIÉTÉ ANONYME (Capital 1.500.000 francs)

SIÈGE SOCIAL : 8, Avenue Victoria, 8, PARIS
USINES AU PERREUX (SEINE)

PLAQUES NÉGATIVES

PLAQUES DIPOSITIVES

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

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

Pellicules spéciales pour la Phototypie

PLAQUES ET PELLICULES X

Spéciales pour les Travaux de la Radiographie
Reconnues les plus pures et les plus sensibles. — TRÈS RECOMMANDÉES

EXIGER LA MARQUE

111 Exp. Intern^l de Phot. Paris 1901
MÉDAILLE D'OR
la plus haute récompense

MARQUE DÉPOSÉE

PELLICULES LIBRES POUR NÉGATIFS OU DIPOSITIFS
en feuilles et en bobines

PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES

Albuminés, sensibilité et non sensible.

Papier maté. 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 marnes.

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'Émélique, Ésrine, Morphine, etc., supportant de grands écarts de pose
Plus d'insuccès ni de clichés perdus

Adresser Ordres et Correspondance

Au SIÈGE SOCIAL : 8, Avenue Victoria, PARIS

DÉPOT CHEZ TOUS LES MARCHANDS D'ARTICLES PHOTOGRAPHIQUES