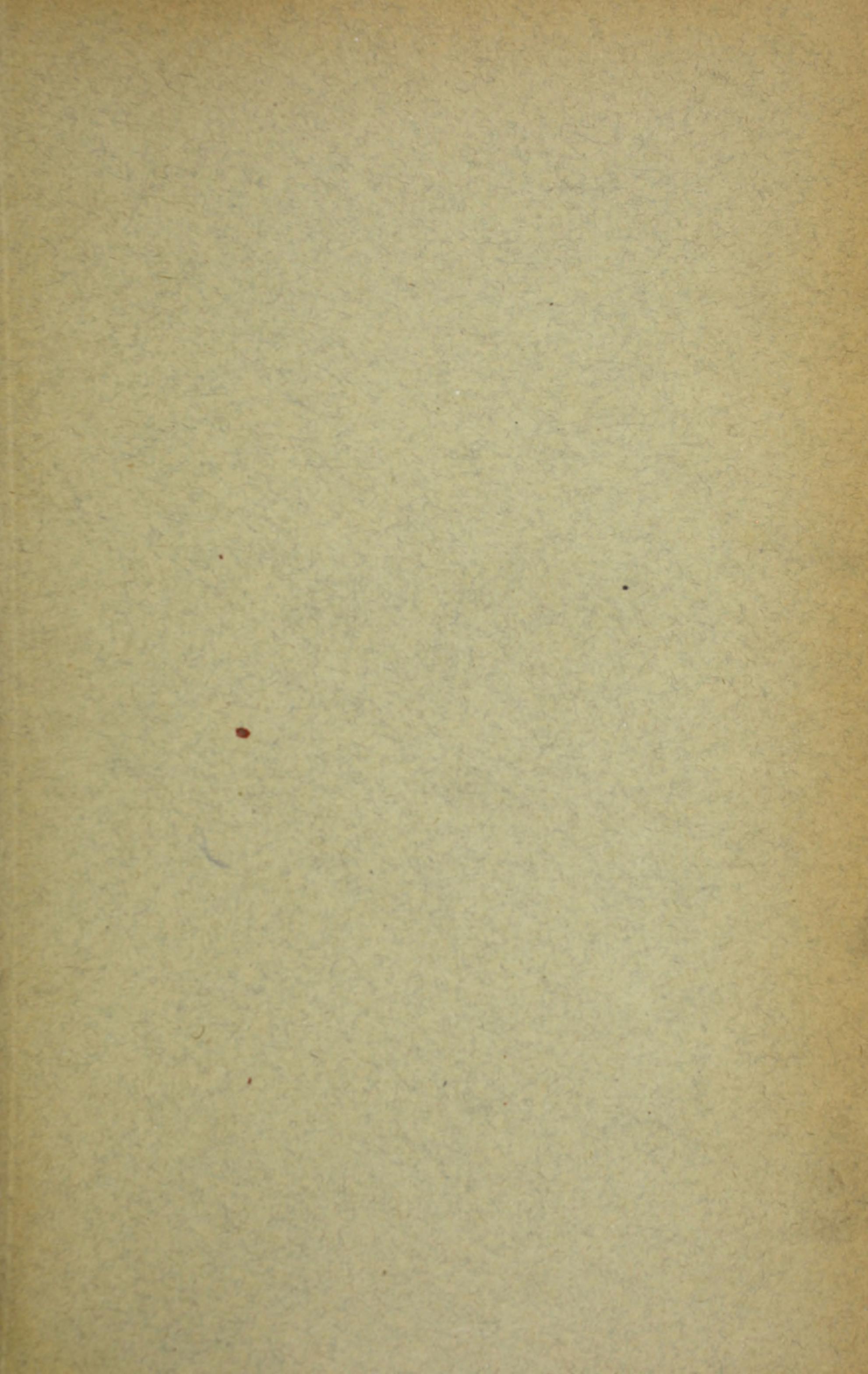


75,663



L Hydro-sulfite en Autochrome Page 288

BRADICE COPTERON

MAURICE COULAROU

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

PHOTOGRAPHIE.

174

75.663
XIX

2329310120

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE
PHOTOGRAPHIE.

DEUXIÈME SÉRIE.

TOME VINGT-QUATRIÈME. — ANNÉE 1908.



PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE,

QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, 55.

—
1908

LISTE DES MEMBRES
DE LA
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.
(JANVIER 1908.)

Président de la Société.

M. VIOLLE, de l'Institut, O. ✻ (1).

Conseil d'administration.

MM. DAVANNE (A.), O. ✻, I. 🏅, 1857 (2), (b).	Président honoraire.
SEBERT (le général), de l'Institut, C. ✻, 1890 (2), (a).....	Président.
BARDY (Ch.), O. ✻, 1878 (2), (a).....	} Vice-Présidents.
BORDET, ✻, 1889 (2), (c).....	
PECTOR (S.), 1874 (2), (c).....	Secrétaire général.
PERSONNAZ, A. 🏅, 1904 (2), (b).....	} Secrétaire général adjoint.
ROY (G.), A. 🏅, 1903 (2), (a).....	Trésorier.
N. . .	Bibliothécaire.
BALAGNY, I. 🏅, 1899 (2), (a).....	} Membres.
BERCEON, 1905 (2), (b).....	
BERTHAUD (M.), I. 🏅, 1904 (2), (c)....	
DURENNE (L.), 1907 (2), (b).....	
GAUTHIER-VILLARS, ✻, A. 🏅, 1896 (2), (a).	
HOUDAILLE (le lieutenant-colonel), O. ✻, 1897 (2), (c).....	
LEMERCIER (J.), ✻, I. 🏅, 1907 (2) (c).	
MARTEAU (A.), 1907 (2), (b).....	
MONPILLARD (F.), I. 🏅, 1907 (2), (b).	
ROLLAND (G.) A. 🏅, 1893 (2), (a).....	

Membres honoraires.

- AUDRA (E.), I. 🏅, 1872 (2).
 GOBERT, A. 🏅, 1874 (2).
 LONDE (Albert), I. 🏅, 1890 (2).
 VALLOT (Joseph), ✻, A. 🏅, 1897 (2).

COUSIN (E.), I. 🏅..... Secrétaire-agent.

(1) Nommé pour trois ans, à partir du 1^{er} janvier 1906.
 (2) Date d'entrée au Conseil.
 (a) Membres dont les pouvoirs expireront lors de l'Assemblée générale de 1908.
 (b) *Ibid.*, 1909.
 (c) *Ibid.*, 1910.

Conseil juridique.

- M^{es} **SABOT**, notaire, 6 *bis*, rue Biot, Paris, 17^e.
JACQUIN, avoué de 1^{re} instance, 5, rue des Moulins, Paris, 1^{er}.
SAUVEL, ancien avocat au Conseil d'État et à la Cour de Cassation, 120, avenue Victor-Hugo, Paris, 16^e.
CLÉMENT (René), docteur en droit, avocat au Conseil d'État et à la Cour de Cassation, 63, rue de Ponthieu, Paris, 8^e.

Membres d'honneur.

- MM. **ANDRÉ**, O. ✱, I. , astronome.
CHARMES (Xavier), C. ✱, de l'Institut, directeur honoraire au Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.
LIPPMANN (G.), de l'Institut, C. ✱.
MAËS (Jos.), ancien président de l'Association belge de Photographie, président de l'Union internationale de Photographie.
MATTERN, à Moscou.
VIOLLE, de l'Institut, O. ✱.
WOLF (Charles), de l'Institut, O. ✱.

Membres perpétuels.

- MM. **AUDRA** (E.), I. .
BARDY (Ch.), O. ✱.
BAUME-PLUVINEL (comte A. de la).
BORDET (L.), ✱.
CANET (Gustave).
CARPENTIER (J.), O. ✱.
CHANDON DE BRIAILLES (comte R.)
CIVIALE (A.), ✱ (1857), décédé en 1893.
DAVANNE (A.), O. ✱, I. .
DU BOIS (le D^r).
GUÉBARD (le D^r).
JACKSON (James), décédé en 1895.
PECTOR (S.).
RENAUD (Georges), ✱, A. , décédé en 1907.
SALLERON (René).
SOUBIRAN fils.
THOUROUDE, ✱, A. , ✱, décédé en 1907.
VALLOT (Joseph), ✱, A. .

Membres (1).

MM.

A

- Adrien** (Charles), A. 115, avenue de la République, Aubervilliers (Quatre-Chemins) (Seine), téléph. : 65, (1907).
Alix (Jacques), 50, rue Vaneau, Paris, 7^e, téléph. : 706-35, (1906).
Allioli (Joseph), à Bethisy-Saint-Pierre (Oise), téléph. : n° 1, (1888).
Ancel (Louis), 28, avenue Raphaël, Paris, 16^e (1898).
André (Ch.), O. 1, I. 1, membre correspondant de l'Institut et du Bureau des Longitudes, directeur de l'observatoire de Lyon, à Saint-Genis-Laval (Rhône) (1877).
Angrand (Émile), ingénieur des Arts et Manufactures, 9, rue d'Édimbourg, Paris, 8^e (1908).
Arbel (D^c Luc), 37, rue de la Bienfaisance, Paris, 8^e, téléph. : 590-66 (1907).
Armand-Cellot (H.), 29, rue de Londres, Paris, 9^e (1905).
Arnal (Fernand), 21, rue Tronchet, Paris (1907).
Aubry (Roger), 55, rue de Lille, Paris, 7^e, téléph. : 722-97 (1902).
Audra (E.), I. 1, 3, rue de Logelbach, Paris, 17^e (1865).
Audra (René), 17, rue des Batignolles, Paris, 17^e (1895).
Auguste-Dormeuil (Louis), 32, rue La Boétie, Paris, 8^e (1892).
Avril (René), 58, rue Monsieur-le-Prince, Paris (1907).

B

- Baillet** (Georges), A. 115, avocat à la Cour d'appel, 6, rue de Seine, Paris, 6^e, téléph. : 817-32 (1902).
Bakhoutow (Victor de), propriétaire, 160, rue Saint-Jacques, Paris (1907).
Balagny (Georges), I. 1, 11, rue Salneuve, Paris, 17^e (1876).
Balbreck (Max.), 137, rue de Vaugirard, Paris, 15^e, téléph. : 717-58 (1887).
Barbet-Massin (André), 39, boulevard des Capucines, Paris, 2^e, téléph. : 250-58 (1904).
Bardy (Ch.), O. 1, 32, rue du Général-Foy, Paris, 8^e, téléph. : 502-89 (1877).
Baume-Pluvinel (comte A. de la), 9, rue de la Baume, Paris, 8^e (1884).
Bayard (Edmond), 27, rue de Tocqueville, Paris, 17^e (1883).
Belin (Édouard), A. 115, ingénieur, 2, rue Poncelet, Paris, 17^e, téléph. : 527-95 (1901).
Bellièni (Henri), 1, place Carnot, Nancy (Meurthe-et-Moselle), téléph. : 247 (1903).

(1) Les lettres M. F. signifient *membre fondateur* (1854). — Les dates indiquent l'année de l'admission comme membre.

MM.

- Bellivet** (Georges), propriétaire, Montclair Mantega, Nice (Alpes-Maritimes) (1904).
- Benoist** (Louis), professeur de Physique au lycée Henri IV, 26, rue des Écoles, Paris, 5^e (1897).
- Béraud-Villars** (Marcel), directeur de la C^{ie} d'assurances *la Minerve*, 37, rue Vivienne, Paris, 2^e (1889).
- Berceon** (Saint-Ange), notaire honoraire, 13, avenue de l'Opéra, Paris, 1^{er}, téléph. : 155-22 (1893).
- Berge** (R.), 12, rue Pierre-Charron, Paris, 16^e (1883)
- Bergeret** (Albert), I. , président du Conseil des Imprimeries réunies, 18 à 24, rue Lionnois, Nancy, téléph. : 519 (1891).
- Bergon** (Paul), 14, rue de Rome, Paris, 8^e (1893).
- Bernheim** (Albert), industriel, 1, square Labruyère, Paris, 9^e (1906).
- Bertaut** (André), 2, boulevard Raspail, Paris, 7^e (1906).
- Berthaud** (M.), I. , 31, rue Bellefond, Paris, 9^e, téléph. : 149-18 (1873).
- Bessand** (Ch.-A.), ancien Président du Tribunal de Commerce, 116, rue La Boétie, Paris, 8^e, téléph. : 503-14 (1896).
- Besson**, opticien, 4, rue Castex, Paris, 4^e (1906).
- Bidard**, 3, avenue d'Aligre, à Chatou (Seine-et-Oise) (1893).
- Blanc** (Hippolyte-Jules-Victor), 5, rue Saulnier, Paris, téléph. : 109-63 (1902).
- Blancard** (Hippolyte), ancien pharmacien, 21, rue du Vieux-Colombier, Paris, 6^e (1896).
- Blandin** (Frédéric-Auguste), ingénieur civil, 19, place de la Madeleine, Paris, 8^e, téléph. : 211-88, et château de Sermoise, près Nevers (Nièvre), téléph. : 1-17 par Nevers (1881).
- Blaquart** (le D^r Ch.), 8, rue du Conservatoire, Paris, 9^e (1891).
- Bocquet**, 5, boulevard Raspail, Paris, 7^e (1888).
- Bocquet** (Georges), 42, rue de Berri, Paris, 8^e (1902).
- Bœspflug** (E.), 22, rue de Châteaudun, Paris, 9^e, téléph. : 125-93 (1898).
- Boisard** (Paul), 40, rue de la Tour, Paris, 16^e (1896).
- Bolloré** (Léon), 60, boulevard Haussmann, Paris, 9^e, téléph. : 225-91 (1903).
- Bonaparte** (le Prince Roland), 10, avenue d'Iéna, Paris, 16^e (1900).
- Bondon** (R.), directeur de la Compagnie française des papiers photographiques *Tambour*, 118, rue de la Tombe-Issoire, Paris, 14^e, téléph. : 810-69 (1907).
- Bongrain**, Mécanicien-Imprimeur, matériel pour la Photographie, installation complète de laboratoires, évier photographiques portatifs, rue des Noyers, Romainville (Seine) (1906).
- Bonzom** (E.), 46, boulevard Raspail, Paris, 7^e (1908).
- Bordé** (Paul-Alphonse-Barthélemy), I. , , ingénieur opticien, 29, boulevard Haussmann, Paris, 9^e (1899).
- Bordet** (L.), , 181, boulevard Saint-Germain, Paris, 7^e, téléph. : 701-99 (1879).
- Boulade** (Antonin), 4, rue Saint-Gervais, Monplaisir-Lyon (Rhône) (1907).

MM.

- Bourdilliat** (G.), 18, rue d'Hauteville, Paris, 10^e (1888).
Bourgeois (Paul), 80, boulevard Malesherbes, Paris, 8^e (1906).
Boyer (Paul), ✱, I. ☞, 35, boulevard des Capucines, Paris, 2^e (1888).
Brault (Maxime), A. ☞, 97, boulevard Malesherbes, Paris, 8^e (1898).
Braun (Adolphe) fils, chimiste photographe, 18, rue Louis-le-Grand, Paris, 2^e (1906).
Braun (Gaston), ✱, 18, rue Louis-le-Grand, Paris, 2^e (1874).
Braun (Gaston) fils, A. ☞, 18, rue Louis-le-Grand, Paris, 2^e (1897).
Bréchaile (Victor), 11, rue Henri-Monnier, Paris, 9^e (1898).
Broca (le D^r André), 7, cité Vaneau, Paris, 7^e (1906).
Broquette (André-Alexandre), château des Bordes-l'Abbé, par Montigny-Lencoup (Seine-et-Marne) (1878).
Brossier (Émile), fabricant de meubles d'art, 8, rue Hélène, Paris, 17^e (1907).
Brunery (François), artiste peintre, 43, avenue Victor-Hugo, Paris, 16^e (1907).
Bucquet (Maurice), ✱, I. ☞, président du Photo-Club de Paris et de la Société versaillaise de Photographie, 12, rue Paul-Baudry, Paris, 8^e (1888).

C

- Calmels** (H.), ingénieur-constructeur, machines, instruments et appareils pour procédés photomécaniques, orthochromatisme et 3 couleurs, directeur du journal *Le Procédé*, 150, boulevard du Montparnasse, Paris, 14^e, téléph. : 815-33 (1896).
Canet (Gustave), ingénieur, ancien président de la Société des Ingénieurs civils de France, 87, avenue Henri-Martin, Paris, 16^e, téléph. : 698-08 (1898).
Carpentier (J.), C. ✱, membre de l'Institut, ingénieur-constructeur, membre du Bureau des Longitudes, 34, rue du Luxembourg, Paris, 6^e (1885).
Carvalho (J.-A. Pereira de), Calçada da Estrela, 69 r/c, Lisboa (Portugal) (1895).
Gastaing-Alfaro (Louis), juge en premier ressort au criminel de la province d'Alajuela (République de Costa-Rica), 67, calle de Guardia, Alajuela (Costa-Rica) (1901).
Cerda (Ferdinand de La, comte de Parcent), 39, rue d'Artois, Paris, 8^e (1904).
Cerda (Fernando de La), Ugarte-Barrientos, 39, rue d'Artois, Paris, 8^e (1904).
Carveaux (Maurice), 22, rue Pajol, Paris, 18^e (1907).
Cézanne (Henry), 66, rue Spontini, Paris, 16^e (1907).

MM.

- Champeaux** (Charles-François), rentier, 100, rue de Maubeuge, Paris, 10^e (1896).
- Champion** (André), 18, rue Victor-Massé, Paris, 9^e (1904).
- Chandon de Briailles** (comte Raoul), à Épernay (Marne) et 88, rue de la Faisanderie, Paris, 16^e, téléph. : 691-52 (1887).
- Chappellier** (Georges), 46, rue du Faubourg-Poissonnière, Paris, 10^e (1907).
- Chappellier** (Louis), industriel, 228, rue Saint-Maur, Paris, 10^e, téléph. : 429-03 (1905).
- Charmes** (Xavier), C. ✱, de l'Institut, directeur honoraire au Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, 17, rue Bonaparte, Paris, 7^e (1893).
- Charpentier** (Émile), 58, rue Boileau, Paris, 16^e (1892).
- Chartier** (L.-P.), propriétaire, 80, boulevard Beaumarchais, Paris, 11^e; à Brunoy, rue des Carrouges, téléph. : 27 (1894).
- Chartres** (Monseigneur le duc de), 27, rue Jean-Goujon, Paris, 8^e (1888).
- Chastelain** (Paul), sous-directeur au Ministère des Finances, 9, cité Vaneau, Paris, 7^e (1906).
- Chenal** (Georges), ✱ (Maison Billault), 22, rue de la Sorbonne, Paris, 5^e, téléph. : 807-28 et 807-29 (1894).
- Chenevière (de)**, avocat à la Cour d'appel, 30, rue Fortuny, Paris, 17^e (1885).
- Chéri-Rousseau** (G.), 33, rue Boissy-d'Anglas, Paris, 8^e, téléph. : 252-03 (1879).
- Chéron** (André), docteur en droit, 15, rue de Siam, Paris, 16^e (1906).
- Chevalier** (François-Léon), opticien, 77, rue du Faubourg-Saint-Jacques, Paris, 14^e (1893).
- Chevrier** (Henri), concessionnaire de la Société A. Lumière et ses fils, 35, rue de Rome, Paris, 8^e, téléph. : 515-20 (1900).
- Claybrooke** (Jean de), ✱, I. ⚡, O. ✱, 5, rue de Sontay, Paris, 16^e (1897).
- Clément** (R.), ✱, juge au tribunal civil de la Seine, 31, rue Washington, Paris, 8^e (1881).
- Clément** (René), docteur en droit, avocat au Conseil d'État et à la Cour de Cassation, 63, rue de Ponthieu, Paris, 8^e (1902).
- Clerc** (L.-P.), préparateur à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris, 52, boulevard Saint-Jacques, Paris, 14^e (1897).
- Clugny** (le marquis de), 6, rue Leroux, Paris, 16^e (1900).
- Clugny** (le comte de), 6, rue Leroux, Paris, 16^e (1900).
- Cogit** (Albert), 36, boulevard Saint-Michel, Paris, 6^e, téléph. : 812-20 (1901).
- Collesolle** (Henri), I. ⚡, 22, rue de l'Entrepôt, Paris, 10^e, téléph. : 440-14 (1892).
- Colombier** (Paul), 53^{bis}, rue Rodier, Paris, 9^e, « villa Liberty », rue H.-Colombier, Vichy (Allier) (1907).
- Cosset** (Louis), propriétaire, château de Kistinic, près Quimper (Finistère), et 37, avenue Kléber, Paris, 16^e (1906).

MM.

- Courmont**, directeur honoraire des Beaux-Arts, 28, rue de Berlin, Paris, 8^e (1862).
- Courtier** (Jules), chef des travaux à l'École des Hautes Études, 2, rue de Crébillon, Paris, 6^e (1894).
- Courtoy** (Léon), 24, avenue de Wagram, Paris, 8^e, téléph. : 570-70 (1904).
- Cousin** (Ernest-Adolphe), à Monsoult (Seine-et-Oise) (1896).
- Cousin** (H.), ingénieur en chef des Mines, à Nancy (Meurthe-et-Moselle) (1904).
- Couture** (Maurice), photographe, directeur de *Studia Lux*, 28, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8^e, téléph. : 573-02 (1905).
- Couturier** (Charles), étudiant en médecine, 83, rue de Lille, Paris, 7^e (1906).
- Cueille** (Gabriel), I. \mathfrak{S} , 34, rue de Seine, Paris, 6^e, téléph. : 817-72 (1895).
- Culmann** (Paul), docteur ès sciences, collaborateur scientifique de la maison Carl Zeiss, 28, rue Vauquelin, Paris, 5^e (1901).

D

- Damoizeau**, I. \mathfrak{S} , ingénieur, 52, avenue Parmentier, Paris, 11^e (1891).
- Davanne** (A.), O. \mathfrak{S} , I. \mathfrak{S} , 82, rue des Petits-Champs, Paris, 2^e. M. F.
- Davignon** (Jules-James), ingénieur opticien breveté, 43, rue Thiers, Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais) (1905).
- Decloux** (Léon), 7, cité Malesherbes, Paris, 9^e (1888).
- Decloux** (Léon-Édouard), I. \mathfrak{S} , D^r en Médecine, ancien interne des hôpitaux de Paris, 23, rue d'Offémont, Paris, 17^e, téléph. : 563-19 (1905).
- Decosse** (Alfred), avocat, chef du secrétariat et du contentieux de la Compagnie des Forges de Châtillon-Commentry et Neuves-Maisons, 19, rue de La Rochefoucauld, Paris, 9^e (1904).
- Decoudun** (J.), ingénieur, 101, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris, 10^e (1888).
- Defez** (Eugène) et **Desgrandchamps**, papiers et cartes préparés pour la photographie, 112, rue des Aubépines, Colombes, téléph. : 62 (1898).
- Dehesdin** (Léon), 12, rue de l'Isly, Paris, 8^e (1907).
- Delaforge** (Jacques-Armand), licencié ès sciences, 46, rue d'Assas, Paris, 6^e (1905).
- Delaroche** (Louis), 6, impasse Tarentaise, Cuire (Rhône) (1893).
- Delbos** (André), château Lanessan, Cussac-Médoc (Gironde) (1881).
- Delécaille** (Maurice), A. \mathfrak{S} , et **Sorel** (Paul), propriétaires directeurs des « Appareils et produits *Hemdé* spéciaux au développement lent des clichés photographiques », à Hem (Nord), téléph. : 15 (1903).
- Deloye** (Maurice), ingénieur E. C. P., Commission-Exportation, 124, rue La Fayette, Paris, 10^e, téléph. : 418-43 (1899).

MM.

- Demaria** (Henri), A. ☼, constructeur d'appareils photographiques, conseiller du commerce extérieur de la France, 2, rue Alexandre-Parodi, Paris, 10^e, téléph. : 403-87, et domicile particulier, 15, rue Pétrarque (1896).
- Demaria** (Jules), ☼, constructeur d'appareils photographiques (domicile particulier), 9, avenue Niel, Paris, 17^e, téléph. : 565-99 (1888).
- Derepas**, A. ☼, 53, rue La Fontaine, Paris, 16^e, téléph. : 692-11 (1896).
- Derivry** (Robert), 52, rue de Bondy, Paris, 10^e (1906).
- Deslandres**, A. ☼, membre de l'Institut, astronome titulaire à l'Observatoire de Meudon, à l'Observatoire de Meudon (S.-et-O.) (1891).
- Desmarres** (Robert), ingénieur civil des Mines, 52, boulevard Malesherbes, Paris, 8^e (1892).
- Desmazery** (Jean), 50, rue Pergolèse, Paris, 16^e (1895).
- Desmazières** (comte) (*Carle de Mazibourg*), A. ☼, ☼, ☼, 46, rue Galilée, Paris, 16^e (1892).
- Detalle** (Georges), 26, rue Cadet, Paris, 9^e (1906).
- Dournovo** (le général Pierre de), quai des Anglais, Saint-Petersbourg (Russie); en ville (maison), téléph. : 265; campagne (villa), téléph. : 840 (1860).
- Doyen** (Maurice), 17, rue Tronchet, Paris, 8^e (1893).
- Drouet**, 107, boulevard Malesherbes, Paris, 8^e (1886).
- Druet** (E.), 51, rue La Fontaine, Paris, 16^e (1905).
- Du Bois** (le Dr), 34, rue Tronchet, Paris, 9^e (1893).
- Dubreton** (Jean), ancien élève de l'École Polytechnique, 2, avenue de Messine, Paris, 8^e (1904).
- Duchenne** (Paul), A. ☼, directeur du Service photographique du *Journal*, 100, rue de Richelieu, Paris, 2^e, téléph. : 103-10; domicile particulier: 61, route de Clamart, à Vanves (Seine), téléph. : 32 (1899).
- Duchesne** (Léon), A. ☼, entrepreneur de travaux publics, 39, rue Saint-Louis, à Évreux (Eure) (1888).
- Ducloux** (Léopold), photographe, Urbieta, 16, San Sebastian (Espagne) (1892).
- Ducos du Hauron** (Louis), A. ☼, à Savigny-sur-Orge (S.-et-O.) (1901).
- Ducôté** (E.), 146, avenue Daumesnil, Paris, 12^e (1903).
- Ducourau** (Émile), ☼, 104, boulevard Haussmann, Paris, 8^e (1907).
- Ducrot** (André), imprimeur, 55, quai des Grands-Augustins, Paris, 6^e (1903).
- Ducrot** (Ernest), 1, carrefour de la Croix-Rouge, Paris, 6^e (1892).
- Dufour** (Armand), 4, avenue des Marronniers, Fontenay-sous-Bois (1898).
- Dufour** (Paul), administrateur-adjoint des colonies, à Dakar, Afrique occidentale (1901).
- Dujardin** (Paul), ☼, 28, rue Vavin, Paris, 6^e (1879).
- Duplouich** (Henri), opticien, 5, rue du Pont-de-Lodi, Paris, 6^e, téléph. : 819-41 (1895).

MM.

- Dupont** (Alfred), 8, rue Dupuytren, Paris, 6^e (1905).
Durand fils (Albert), photographe, 36, rue de Vaux, Châlons-sur-Marne (1894).
Durand (E.), docteur en Médecine, licencié ès sciences, 7, rue La Boétie, Paris, 8^e, téléph. : 110-02 (1896).
Dureune (Léon-Antoine-Victor), ingénieur civil, 65, rue de Prony, Paris, 17^e (1904).
Duringe (Fernand), fabricant de soieries, 41, rue Sainte-Hélène, Lyon (Rhône) (1906).

F

- Fabre-Domergue**, docteur ès sciences, inspecteur général des pêches maritimes, 208, boulevard Raspail, Paris, 14^e (1900).
Fauchey (Ph.), notaire, 3, rue du Louvre, Paris, 1^{er} (1882).
Favier (C.-Paul), 40, rue de Monceau, Paris, 8^e (1897).
Fernique (Louis), Photogravure, membre du Comité de patronage de l'École Estienne, 31, rue de Fleurus, Paris, 6^e, téléph. : 704.00 (1894).
Ferrier, 5, boulevard Montmorency, Paris, 16^e (1879).
Ferry, 2, rue Guersant, Paris, 17^e (1887).
Finaton (Charles-Louis), I. ☼, percepteur des contributions directes, président honoraire de l'Union photographique de Pontoise et du Vexin, 18, rue des Prêtres, à Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle) (1902).
Firmin-Didot (Alfred), ☼, 56, rue Jacob, Paris, 6^e (1876).
Fleury-Hermagis (J.), ☼, A. ☼, opticien, 18, rue Rambuteau, Paris, 3^e, téléph. : 327-10 (1875).
Florez (le D^r), ☼, professeur d'Ophthalmologie à la Faculté de Lima, membre de l'Académie de Médecine de Lima, ancien sénateur, ancien ministre des Travaux publics du Pérou, fondateur et président du Photo-Club de Lima. Casilla, 368, Lima (Pérou) (1901).
Forestier (vicomte Ch. de), au château des Madères, Vernou-sur-Brenne (Indre-et-Loire) (1907).
Fossez (comte des), A. ☼, à Saint-Maur-des-Fossés (Seine), téléph. : Saint-Maur-des-Fossés n° 93 (1892).
Fouché (Edmond), 19, avenue de Clichy, Paris, 17^e (1901).
Foulc (Denys), rentier, 7, place Malesherbes, Paris, 17^e (1903).
Fouquier (Charles), 32, boulevard Haussmann, Paris, 9^e (1891).
Fraigniaud (Georges), 21, rue Tronchet, Paris, 8^e (1907).
Français-Simon (Auguste), A. ☼, à Melecey (Haute-Saône) (1889).
Frémont (Raoul), trésorerie générale du Cantal, à Aurillac (Cantal) (1894).
Fréon, 106, avenue du Ronéo, Neuilly-sur-Seine (Seine) (1907).
Fribourg (le colonel), O. ☼, à Bellevue (Seine-et-Oise) (1900).

G

MM.

- Gagarine** (le Prince Alexandre), gentilhomme de la Chambre de S. M. l'Empereur de Russie, consul général de Russie en Syrie, à Beyrouth (Syrie) (1905).
- Gaillard** (Émile), A. ☞, Documents photographiques, 2, rue Nicolas-Charlet, Paris, 15^e (1892).
- Gaillard** (Lucien), 107, rue La Boétie, Paris, 8^e (1907).
- Galante** (Émile), 75, boulevard du Montparnasse, Paris, 6^e, téléph. : 721-68 (1905).
- Garcia Pimentel** (Luís), 24, rue de Berri, Paris, 8^e, téléph. : 524-13 (1900).
- Gardy** (Henri), 17, rue de Miromesnil, Paris, 8^e, téléph. : 510-13 (1895).
- Garnier** (Amédée), ☞, capitaine d'artillerie, 11, boulevard de la Préfecture, Poitiers (Vienne) (1900).
- Garnier de Falletans** (Ferdinand), docteur en médecine, 17, boulevard Rochechouart, Paris, 9^e (1907).
- Gattelier** (Auguste-Victor), régisseur du service des promenades de la Ville de Paris, 25, boulevard Garibaldi, Paris, 15^e, téléph. : 104-56 (1906).
- Gaumont** (Léon), A. ☞, industriel, 57, rue Saint-Roch, Paris, 1^{er}, téléph. : 230-87 (1894).
- Gauthier-Villars**, ☞, A. ☞, imprimeur-éditeur, 55, quai des Grands-Augustins, Paris, 6^e, téléph. : 819-55 (1892).
- Geiger** (L.), chirurgien dentiste, 5, rue Lebon, Paris, 17^e (1902).
- Geisler** (Louis), Les Châtelles, par Raon-l'Étape (Vosges), et 22, rue de la Faisanderie, Paris, 16^e, téléph. : 689-79 (1894).
- Gentil**, 188, Faubourg-Saint-Denis, Paris, 10^e, téléph. : 416-16 (1891).
- Gentil** (Victor), 188, faubourg Saint-Denis, Paris, 10^e (1906).
- George** (Louis), 35, rue de Saint-Petersbourg, Paris, 8^e, téléph. : 272-14 (1904).
- Gérard** (René), O. ☞, OI., caissier-payeur central du Trésor public, 43, rue Blanche, Paris, 9^e (1906).
- Gilbert** (Albert), 55, rue Prony, Paris, 17^e (1906).
- Gilles** (E.), A. ☞, fabricant d'appareils photographiques, 31, rue de Navarin, Paris, 9^e (1897).
- Gilot** (E.), propriétaire, 22, rue Saint-James, Neuilly-sur-Seine (Seine) (1907).
- Gimpel** (Léon), photographe en couleurs à l'*Illustration*, 18, rue Laugier, Paris, 17^e (1908).
- Ginot** (Joseph), 19, place Marengo, à Saint-Étienne (Loire) (1889).
- Girard** (Paul de), 1, rue Boussairolles, à Montpellier (Hérault) (1894).
- Gobert**, A. ☞, 18, rue Daunou, Paris, 2^e (1863).
- Goddé** (Georges), A. ☞, 108, rue Amelot, Paris, 11^e (1892).
- Gossellin** (Gabriel de), 152, boulevard Haussmann, Paris, 8^e, et à Belébat-Mettray (Indre-et-Loire) (1905).

MM.

- Gossin**, I. ⚡, 12, rue Godot-de-Mauroi, Paris, 9^e, téléph. : 235-22 (1890).
- Goupy** (Ambroise), 50, avenue Marceau, Paris, 8^e, et Château des Ardennes, par Montivilliers (Seine-Inférieure), (1902).
- Gravier** (Ch.), A. ⚡, inspecteur principal au chemin de fer de l'Ouest, en retraite, 17, rue des Moines, Paris, 17^e (1888).
- Grenier** (Félix), conseiller à la Cour des comptes, 1, rue de la Nêva, Paris, 8^e (1889).
- Grieshaber** fils, fabricant de plaques photographiques, à Saint-Maur (Seine), téléph. (1888).
- Grimault** (André), propriétaire, 18, rue de Rambuteau, Paris, 3^e (1906).
- Grivolos** (fils), 4, rue de Buzenval, à Saint-Cloud (Seine-et-Oise), téléph. : 192 (1890).
- Guéhard** (le D^r A.), agrégé de Physique de la Faculté de Médecine de Paris, 4, rue de l'Abbé-de-l'Épée, Paris, 5^e, et à Saint-Vallier-de-Thiery (Alpes-Maritimes) (1898).
- Guenne**, 30, avenue de Villiers, Paris, 17^e, téléph. : 511-68 (1885).
- Guerry** (Claude), 59, avenue de la République, Paris, 11^e (1881).
- Guibert** (Maurice), 15, villa Guibert, 83, rue de la Tour, Paris, 16^e (1905).
- Guillaumet** (A.), ⚡, I. ⚡, 16, rue Eugène-Flachat, Paris, 17^e (1882).
- Guilleminot** (René), A. ⚡, chimiste, 4, avenue de Creil, Chantilly (Oise) (1888).
- Guillon** (C.), 43, rue Réaumur, Paris, 3^e, téléph. : 307-94 (1903).
- Guinand** (Édouard), O. ⚡, directeur honoraire au Ministère de la Marine, 16, rue Dumont-d'Urville, Paris, 16^e (1892).
- Guion** (Paul), employé de commerce, 50, rue des Gravilliers, Paris, 3^e (1904).

H

- Halphen** (Jules), ancien officier d'Artillerie, 73, avenue Victor-Hugo, Paris, 16^e (1890).
- Hanau** (E.), I. ⚡, 27, boulevard de Strasbourg, Paris, 10^e (1888).
- Hardivilliers** (vicomte Albéric d'), 11, rue Chardin, Paris, 16^e (1907).
- Hardy** (Édouard-Alexandre), O. ⚡, A. ⚡, lieutenant-colonel d'artillerie territoriale, sous-directeur du Musée de l'armée, 16, rue de Siam, Paris, 16^e (1900).
- Hégot** (Fernand-Louis), 280, boulevard Raspail, Paris, 14^e, téléph. : 729-25 (1905).
- Hellouin de Ménibus** (Henry), A. ⚡, 207, rue de Vaugirard, Paris, 15^e (1896).
- Hennecart** (Charles), ⚡, 174, rue de Rivoli, Paris, 1^{er} (1904).
- Hervé**, 5, rue Alboni, Paris, 16^e, téléph. : 682-45 (1888).
- Hoche** (Lucien), 31, avenue Marceau, Paris, 16^e, téléph. : 546-65 (1886).
- Horn** (Émile), ⚡, ⚡, 16, rue Daubigny, Paris, 17^e (1885).

MM.

- Houdaille** (le lieutenant-colonel), O. ✱, 94, boulevard de Latour-Maubourg, Paris, 7^e, téléph. : 257-38 (1894).
Hubault (Anatole), Manufacturier, 32, rue Dallery, Amiens (Somme) (1903).
Hubbard (Maurice), sténographe judiciaire, 10, rue Rodier, Paris, 9^e, téléph. : 320-77 (1905).
Huillard (Ernest), 9, rue Devès, Neuilly-sur-Seine (Seine) (1887).
Huot (Eugène), 108, rue Legendre, Paris, 17^e (1904).
Hupier (Charles), pharmacien, 71, Grande-Rue, à Nogent-sur-Marne (Seine) (1892).
Huret (M^{lle} V.), 19, rue de Mazagran, Paris, 10^e (1900).

J

- Jachiet** (Louis), négociant, 46, quai Henri-IV, Paris, 4^e (1900).
Jacquin (Charles), avoué de 1^{re} instance, 5, rue des Moulins, Paris, 1^{er} (1880).
Jael (M^{me} Marie), 42, rue Decamps, Paris, 16^e (1907).
Janssen (Pierre-Eugène), 3, rue d'Offémont, Paris, 17^e (1906).
Jarret (Francis), A. ✱, opticien, 166, avenue de Suffren, Paris, 15^e, téléph. : 717-64 (1890).
Jeannest (Louis), ✱, chef d'escadron d'artillerie breveté en retraite, 82, boulevard Flandrin, Paris, 16^e, téléph. : 678-40 (1908).
Jeuffrain (Léon), 16, rue de la Pépinière, Paris, 8^e (1904).
Joly (le général), C. ✱, commandant le Génie du Gouvernement militaire de Paris, 6, boulevard Flandrin, Paris, 16^e, téléph. : 696-63 (1878).
Joly (Emile), 123, rue de la Tour, Paris, 16^e (1906).
Jonàs (Guillaume), 25, rue Jacob, Paris, 6^e (1907).
Joret, 20, rue de Hambourg, Paris, 8^e (1907).
Jougla (J.), administrateur de la Société J. Jougla, 45, rue de Rivoli, Paris, 1^{er}, téléph. : 105-75 (1906).
Jouravleff (A. de), (1891).
Jourdan (Gustave), ✱, propriétaire, 7, rue Montrosier, Neuilly-sur-Seine (Seine) (1903).
Jubert (P.), 21, boulevard Haussmann, Paris, 9^e (1879).
Jullian, ingénieur en chef du Service central du matériel et de la traction, Chemins de fer du Midi, 96 bis, rue Demours, Paris, 17^e (1902).

K

- Kerhallet** (de), 104, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8^e (1896).
Kerret (vicomte de), château de la Forest, par Languidic (Morbihan) (1889).
Knecht (Julien), 45, rue de Babylone, Paris, 7^e (1904).
Korsten (Lucien), constructeur d'instruments de précision, 10, rue Le Brun, Paris, 13^e, téléph. : 812-71 (1904).

MM.

- Krauss**, opticien, 23, rue Albouy, Paris, 10^e, téléph. : 441-15 (1894).
Kritter (Henri-François-Xavier), 37, avenue du Parc, à Houilles
 (Seine-et-Oise) (1907).
Krug (Joseph), 36, boulevard Lundy, Reims (Marne) (1907).

L

- Lacapère** (Léon), propriétaire, 4, rue Volney, Paris, 2^e, téléph. :
 300-48 (1900).
Lacour (Alfred), ingénieur civil des Mines, 60, rue Ampère, Paris, 17^e
 (1901).
Lacour (E.), opticien, 61, rue Saint-Antoine, Paris, 4^e (1887).
Lafon (J.), 59, boulevard de Strasbourg, Paris, 10^e (1899).
Laglenne (Michel), A. , propriétaire, 134, avenue de Villiers,
 Paris, 17^e (1907).
Lagrange (Fernand), A. , 231, boulevard Péreire, Paris, 17^e (1893).
Laisné (Édouard), 4, boulevard de Courcelles, Paris, 17^e (1907).
Lamouroux-Grandpré, Vervins (Aisne) (1861).
Landreville (comte de), , château de Troissereux, par Beauvais
 (Oise) (1892).
Lapierre (René), de la maison Lapierre frères et C^{ie}, 25, rue Saint-
 Laurent, à Lagny (Seine-et-Marne) (1900).
La Valette (comte Henri de), ingénieur des Mines, 12, avenue Kléber,
 Paris, 16^e (1907).
Lawrance-Hertz (Armand), enseigne de vaisseau de la marine des
 États-Unis, 45, boulevard Haussmann, Paris, 9^e (1907).
Lecerf (Léon-Eugène), 24, rue Dauphine, Paris, 6^e (1885).
Lefebvre, ingénieur en retraite, Château de Saultemont, par Pont-
 Sainte-Maxence (Oise), téléph. : 13 (1901).
Lefèvre (Émile), 22, rue Brochant, Paris, 17^e (1899).
Lefrançois (Émile), 98, rue de Normandie, Le Havre (1889).
Legrand (Jules), propriétaire, 36, avenue Bosquet, Paris, 7^e (1900).
Lelong (J.), 95, rue du Chemin-Vert, Paris, 11^e (1899).
Lemaistre (Henri), propriétaire, 7, rue Michel-Ange, Paris, 16^e (1900).
Le Mée (Alexandre), lieutenant de vaisseau, 45, rue Saint-Malo,
 Brest (Finistère) (1902).
Lemercier (J.), , I. , juge au Tribunal de la Seine, 75, rue de
 Lille, Paris, 7^e (1884).
Lemoine (Achille), 10, rue Frochot, Paris, 9^e (1896).
Lemoine (Henry), 9, rue Chaptal, Paris, 9^e, téléph. : 109-25 (1875).
Le Mouël (Eugène), administrateur délégué de la Société du Photo-
 chrome, 4, rue de Stockholm, Paris, 8^e (1906).
Lemuet (Léon), A. , 9, boulevard des Capucines, Paris, 2^e (1870).
Leroy (Charles), Tirages photomécaniques, 11 *bis*, villa des Basses-
 Bruyères, Asnières (Seine), téléph. : 357 (1901).
Leroy (Lucien), ingénieur-constructeur (anciennes maisons Dessou-
 deix et Bazin), 47, rue du Rocher, Paris, 8^e, téléph. : 524-20 (1894).

MM.

- Level** (Gaston), banquier, 11, rue de Saint-Pétersbourg, Paris, 8^e (1908).
- Level** (René), banquier, 45, rue de Saint-Pétersbourg, Paris, 8^e (1908).
- Lévy** (Ernest), 159, avenue de Malakoff, Paris, 16^e (1895).
- Lévy** (Georges-J.), *, A. 𐄂, 44, rue Letellier, Paris, 15^e (1867).
- Lévy** (Lucien), 44, rue Letellier, Paris, 15^e (1891).
- Libaude** (Gustave), 102, rue Perronet, Neuilly-sur-Seine (Seine) (1902).
- Lippmann** (G.), C. *, membre de l'Institut, 10, rue de l'Éperon, Paris, 6^e (1892).
- Löbel** (Léopold), chimiste diplômé de la Faculté des Sciences, directeur des Usines de la Société des Phonographes et Cinématographes *Lux*, à Gentilly, 102, avenue Ledru-Rollin, Paris, 11^e, téléph. : 826-50 (1903).
- Lobey** (Marcel), rédacteur principal au Ministère des Finances, 4, rue Ernest-Renan, Paris, 15^e (1902).
- Londe** (Albert), I. 𐄂, directeur honoraire du Service photographique de la Salpêtrière, château de Bréau, La Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne), téléph. : 72 (1879).
- Lumière** (Antoine), *, plaques et papiers photographiques, 21, rue Saint-Victor, à Monplaisir-Lyon (Rhône) (1885).
- Lumière** (Auguste), *, A. 𐄂, 𐄂, 262, cours Gambetta, Monplaisir-Lyon (Rhône) (1898).
- Lumière** (L.), *, A. 𐄂, 𐄂, 262, cours Gambetta, Monplaisir-Lyon (Rhône) (1898).
- Lusson** (Joseph), 5, rue Saint-Georges, Paris, 9^e, téléph. : 108-29 (1883).

M

- Mackenstein**, D^r de la Soc. anon. franç. des Établ. Mackenstein, pour la fabrication d'appareils photographiques. Usine, 15, rue des Carmes, Paris, 5^e, téléph. : 807-84; succursale, 7, avenue de l'Opéra, Paris, téléph. : 299-03, câble adresse : Makenstein-Paris (1883).
- Madariaga** (Carlos), 114, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8^e (1904).
- Maës** (Jos.), ancien président de l'Association belge de Photographie, président de l'Union internationale de Photographie, 25, rue Rembrandt, à Anvers (Belgique) (1891).
- Magne** (Paul), 254, boulevard Saint-Germain, Paris, 7^e (1907).
- Malet** (Charles), avocat, 6, cité d'Hauteville, Paris, 9^e, téléph. : 136-75 (1904).
- Malord**, 71, rue de la Victoire, Paris, 9^e (1890).
- Mangeot** (A.), directeur du *Monde musical*, 3, rue du 29-Juillet, 1^{er} (1908).
- Mannheim** (Jules), 7, rue Saint-Georges, Paris, 9^e (1897).
- Manzi**, *, ingénieur, 24, boulevard des Capucines, Paris, 9^e (1886).

MM.

- Mareschal** (G.), directeur de *Photo-Gazette*, 16, avenue d'Orléans, Paris, 14^e, téléph. : 738-59 (1890).
- Marion** (L.), 3, rue de La Baume, Paris, 8^e (1874).
- Marteau** (Albert), Président d'honneur du Photo-Club de Reims, 10, avenue Charcot, à Asnières (Seine) (1901).
- Martin** (Auguste), ✱, 11, quai Conti, Paris, 6^e (1896).
- Martin** (Charles), A. ☼, 179, rue Saint-Jacques, Paris, 5^e (1896).
- Martin-Sabon** (Félix), I. ☼, ingénieur, correspondant de la Commission des monuments historiques, 5 bis, rue Mansart, Paris, 9^e (1906).
- Massiot** (G.), 15, boulevard des Filles-du-Calvaire, Paris, 3^e, et 44, rue du Château-d'Eau, Paris, 10^e, téléph. : 254-37 (1906).
- Mathieu** (le général Charles-Philippe-Antoine), 101, rue du Bac, Paris, 7^e (1899).
- Mattern** (Émile), juge de paix, 1^{er} Pramenski Per 8, à Moscou (Russie) (1894).
- Matussière** (M^{me} Marie), sociétaire des Artistes français, membre du Photo-Club de Paris, 89, boulevard Bineau, à Neuilly-sur-Seine (1902).
- Mauban** (Georges), 5 bis, rue de Solférino, Paris, 7^e (1897).
- Maury** (Emile), 14, avenue Mac-Mahon, Paris, 17^e (1906).
- Mayer** (J. A.), 10, rue Paul-Lelong, Paris, 2^e (1873).
- Mazibourg** (Carle de), A. ☼, ✱, ✱. Voir DESMAZIÈRES.
- Ménard** (Cyrille), I. ☼, professeur, 2, rue des Huissiers, Neuilly-sur-Seine (Seine) (1907).
- Mendel** (Charles), I. ☼, ✱, ✱, éditeur, directeur de la *Photo-Revue*, 118, rue d'Assas, Paris, 6^e, téléph. : 811-90 (1895).
- Ménier** (Gaston), O. ✱, 61, rue de Monceau, Paris, 8^e (1885).
- Ménier** (H.), G. ✱, 8, rue Alfred-de-Vigny, Paris, 8^e, téléph. : 508-21 (1883).
- Mercier** (Firmin), directeur de la Société J. Jouglà, 45, rue de Rivoli, Paris, 1^{er}, téléph. : 105-75 (1906).
- Mercier** (P.), I. ☼, chimiste, 23, rue des Moines, et 95, rue Lemercier, Paris, 17^e, téléph. : 504-02 (1889).
- Mesnier** (René), 5, rue de Messine, Paris, 8^e, téléph. : 516-38 (1898).
- Meyère** (André), 69, rue de Saint-Germain, à Nanterre (Seine) (1903).
- Meyer-Heine** (Hippolyte), 4, rue Brunel, Paris, 17^e (1895).
- Michel** (Alexandre de), 2, rue Laffitte, Paris, 9^e (1907).
- Migneaux**, 78, rue du Temple, Paris, 3^e (1893).
- Mirza Ahmed** (Son Excellence), Khan Sani ès Saltané, à la Cour de S. M. impériale, à Téhéran (Perse) (1884).
- Missillier** (Ernest), A. ☼, ✱, O. ✱, négociant, 57, rue Rambuteau, Paris, 4^e, téléph. : 152-50 (1901).
- Moch** (Gaston) ✱, 26, rue de Chartres, à Neuilly-sur-Seine (Seine) (1906).
- Moëssard**, O. ✱, A. ☼, lieutenant-colonel, au Moulin de Pertuis (Vaucluse), téléph. : 3 (1881).

MM.

- Moisson** (Edgard), optique de photographie et de projections, 30, rue de Bourgogne, Paris, 7^e, téléph. : 724-19 (1905).
- Monpillard** (Fernand), I. , 22, boulevard Saint-Marcel, Paris, 5^e (1892).
- Moreau** (Ernest-Auguste), A. , artiste peintre, Journal le *New-York Herald*, Service artistique, 28, rue Racine, Paris, 6^e (1897).
- Moreau** (Gaston), 241, rue Saint-Denis, Paris, 2^e (1906).
- Morelle** (Edmond), docteur en pharmacie de l'Université de Paris, Commercy (Meuse), téléph. : 1-15 (1907).
- Morin** (Louis-Eugène), sous-directeur de la *Grande Fabrique française de verres de lunettes et d'optique*, à Ligny-en-Barrois (Meuse) (1901).
- Mors** (Louis), 8, rue des Marronniers, Paris, 16^e, téléph. : 695-80 (1892).
- Mouton** (Lucien), A. , directeur de l'hôpital Laënnec, 42, rue de Sèvres, Paris, 7^e (1894).
- Moynet** (Clément), 102, boulevard des Batignolles, Paris, 17^e (1907).

N

- Nacivet** (Henri), 12, rue d'Aguesseau, Paris, 8^e (1907).
- Nadal y Lucena** (Antonio), calle Consejo de Ciento, 377, Ent^o, à Barcelone (Espagne) (1900).
- Nadar** (P.), , 51, rue d'Anjou, Paris, 8^e, téléph. : 227-97 (1885).
- Neurdein** (A.), A. , photographe, 52, avenue de Breteuil, Paris, 7^e, téléph. : 707-13 (1884).
- Noël des Vergers** (Gaston), , ancien auditeur au Conseil d'Etat, 54, rue de Londres, Paris, 8^e (1892).
- Normand** (A.), O. , de l'Institut, 51, rue des Martyrs, Paris, 9^e (1888).
- Noüe** (vicomte Pierre de), 46, rue Hamelin, Paris, 16^e, téléph. : 682-65, et au château d'Heugueville (Eure) (1908).
- Nouel**, capitaine d'artillerie, 9, rue Denfert-Rochereau, à Boulogne-sur-Seine (Seine) (1902).

O

- Ogier**, , expert-chimiste, chef du laboratoire de Toxicologie (Préfecture de police), 7, cité Vaneau, Paris, 7^e (1896).
- Orelly** (Julien de), principal clerc de commissaire-priseur, 36, rue de Dunkerque, Paris, 10^e (1908).
- Otto**, 3, place de la Madeleine, Paris, 8^e, téléph. : 259-44 (1883).
- Oudet** (Jacques-Joseph), inspecteur au chemin de fer de l'Est, 45, boulevard de la Reine, à Versailles (Seine-et-Oise) (1906).
- Oulman** (Fernand-Raymond), négociant, 24, rue du Sentier, Paris, 2^e (1908).

P

MM.

- Page** (Paul-Louis), 24, rue de la Muette, à Maisons-Laffitte (Seine-et-Oise) (1907).
- Panczkoucke** (Charles-Ernest-Georges), 30, avenue de Messine, Paris, 8^e (1898).
- Panhard**, 5, rue Royale, Paris, 8^e (1882).
- Papigny**, fabricant d'appareils stéréoscopiques et travaux photographiques en tous genres, 46, rue Saint-Sébastien, Paris, 11^e (1901).
- Papillon** (le D^r Paul-Henri), médecin des hôpitaux, 7, rue Frédéric-Bastiat, Paris, 8^e, téléph. : 545-82 (1903).
- Parra** (Numa), fabricant de verres spéciaux pour l'Optique, la Photographie et l'Astronomie, 26, rue Lebrun, Paris, 13^e (1907).
- Pasqueau** (Alfred), inspecteur général des Ponts et Chaussées en retraite, 7, rue de Bassano, Paris, 16^e (1903).
- Pasteur** (Louis), Observatoire de Meudon (Seine-et-Oise) (1891).
- Pector** (Robert), 9, rue Lincoln, Paris, 8^e (1907).
- Pector** (S.), 9, rue Lincoln, Paris, 8^e (1863).
- Pector** (M^{me} S.), 9, rue Lincoln, Paris, 8^e (1907).
- Peligot** (Maurice), ingénieur, 10, rue Bailleul, Paris, 1^{er} (1890).
- Pellerin de Latouche** (baron Paul de), 14, rue Cortambert, Paris, 16^e (1902).
- Pellin**, ⚙, I. ⚙, ingénieur des Arts et Manufactures, constructeur d'appareils d'optique et précision, 21, rue de l'Odéon, Paris, 6^e; ateliers, 30, rue Monsieur-le-Prince (1894).
- Penneret** (Philippe-Félix), amateur, 31, rue du Parc, à Fontenay-sous-Bois (Seine) (1898).
- Péreire** (G.), 35, rue du Faubourg-Saint-Honoré, Paris, 8^e (1881).
- Perpigna (de)**, Royan (Charente-Inférieure) (1908).
- Personnaz** (Antonin), A. ⚙, 4, rue Sainte-Cécile, Paris, 9^e, téléph. : 225-05 (1896).
- Petit** (Charles), propriétaire, à Cambrai (Nord) (1900).
- Petit** (Ch.), 30, avenue de Messine, Paris, 8^e, téléph. : 515-91 (1875).
- Petit** (Paul-Jules-Edouard), 36, boulevard Voltaire, Paris, 11^e (1905).
- Petit-Desplanche**, 37, allée du Nord, La Garenne-Colombes (Seine) (1906).
- Pfeiffer** (Bernard), ⚙, A. ⚙, ✨, 280, boulevard Saint-Germain, Paris, 7^e, téléph. : 738-60 (1893).
- Pigassou** (Georges), 12, rue Pergolèse, Paris, 16^e (1907).
- Pille** (Ernest), rentier, 6, rue d'Alger, Paris, 1^{er} (1904).
- Piver** (L.), ⚙, 107, boulevard Péreire, Paris, 17^e, téléph. : 569-74 (1890).
- Planchon** (Victor), administrateur de la Société Lumière, directeur du Service des Pellicules, 287, cours Gambetta, Monplaisir-lès-Lyon (Rhône), téléph. : 12-93 (1890).

MM.

- Plé** (le lieutenant-colonel), 44, rue Miromesnil, Paris, 8^e (1901).
Poirson (Ch.), 73, rue de la Croix-Nivert, Paris, 5^e (1889).
Polskie Towarzystwo Milosnikow Fotografii, Wladzimierska, n^o 5, Varsovie (Pologne russe), téléph. : 5634 (1906).
Ponton d'Amécourt (le vicomte de), ✱, 118, rue du Bac, Paris, 7^e (1893).
Posso (Albert), fabricant de châssis métalliques, 72, rue Mouffetard, Paris, 5^e, téléph. : 805-43; domicile privé : 6, rue Leclerc, Paris, 14^e (1906).
Poulenc (Émile), 19, rue du Quatre-Septembre, Paris, 2^e (1898).
Poulenc (G.), ✱, fabricant de produits chimiques, 92, rue Vieille-du-Temple, Paris, 3^e, téléph. : 251-72 et 125-23 (1880).
Powrie (John-H.), hôtel Empire, New-York (1907).
Prévost (Georges), 4, place Saint-Michel, Paris, 6^e (1893).
Prévost (Paul), 22, rue Saint-Augustin, Paris, 2^e (1908).
Pricam (Ami-Émile), I. ✱✱, Conseiller administratif de la ville de Genève, Hôtel municipal, à Genève (Suisse) (1889).
Prieur (Prosper), de la maison *Prieur et Dubois et C^{ie}*, imprimeur-photographeur; gravure et impressions d'art, impressions trichromes, 26, rue de la République, à Puteaux (Seine), téléph. : 68 (1899).
Proust (Louis-Charles), A. ✱✱, ingénieur chimiste, à Mouy-de-l'Oise (Oise) (1897).
Puyfontaine (le comte de), O. ✱, 38, avenue Friedland, Paris, 8^e (1873).

Q

- Quéreillac** (Joseph), directeur du laboratoire d'études des établissements Paz et Silva, 67, rue Lafayette, Paris, 9^e, téléph. : 273-11 (1908).

R

- Raffard** (M^{me}), 24, rue du Général-Foy, Paris, 8^e (1894).
Ragainé (Alexis), villa Caprice, avenue de Montclair, à Nice (Alpes-Maritimes) (1891).
Raymond (C.), à Fareins-les-Beauregard, par Fareins (Ain) (1888).
Reeb (Henri), A. ✱, 24, rue Jouffroy, Paris, 17^e (1891).
Regnault (Édouard), 40, boulevard du Roi, à Versailles (Seine-et-Oise), téléph. : 268 (1906).
Reiss (R.-A.), docteur ès sciences, professeur à l'Université de Lausanne et chef des travaux photographiques de l'Université, villa Lumière, à Lausanne (Suisse) (1903).
Renoul, ingénieur, maison Ch. Lorilleux et C^{ie}, 16, rue Suger, Paris, 6^e (1890).

MM.

- Résener (G. de)**, Établissements photographiques, 131, rue de Vaugirard (impasse Garnier), Paris, 15^e, téléph. : 735-67 (1900).
- Rety (Paul)**, chef de bureau au Ministère de la Marine, 48, rue de Chaillot, Paris, 8^e (1891).
- Reusse (Lucien)**, directeur de la Section de Photographie des Établissements Poulenc frères, 19, rue du Quatre-Septembre, Paris, 2^e, téléph. : 135-07 (1906).
- Réverdot (Léon)**, I. ☞, ✠, ✠, 53, rue Vivienne, Paris, 2^e (1904).
- Rey (Alexandre)**, 4, rue Gentil, à Lyon (Rhône), téléph. : 7-84 (1891).
- Rhône (Raoul)**, 4, rue Castellane, Paris, 8^e (1895).
- Richard (Geo.)**, chimiste, 39, rue des Vignes, Paris, 16^e, téléph. : 698-57 (1894).
- Ridder (de)**, 4, rue Perrault, Paris, 1^{er} (1896).
- Riston (V.)**, docteur en droit, président de la Société lorraine de Photographie, château de Val-au-Mont, à Malzéville-Nancy (Meurthe-et-Moselle) (1895).
- Robert (Gabriel)**, 11, boulevard Saint-Germain, Paris, 5^e (1893).
- Rolland (Albert)**, architecte, 45, boulevard Beaumarchais, Paris, 3^e (1890).
- Rolland (Daniel)**, ingénieur des Arts et Manufactures, 109, avenue Henri-Martin Paris, 16^e (1905).
- Rolland (Gabriel)**, A. ☞, 109, avenue Henri-Martin, Paris, 16^e, téléph. : 697-62 (1880).
- Rolland (Noël)**, ingénieur des Arts et Manufactures, 109, avenue Henri-Martin, Paris, 16^e (1905).
- Rouchonnat (Henri)**, 2, quai de Gesvres, Paris, 4^e (1888).
- Roussel (H.)**, optique photographique, 3, boulevard Richard-Lenoir, Paris (Bastille), 11^e, téléph. : 934-38 (1888).
- Roy (Ferdinand)**, ✱, 24, place Malesherbes, Paris, 17^e, téléph. : 500-13 (1890).
- Roy (Georges)**, A. ☞, 145, boulevard Haussmann, Paris, 8^e, téléph. : 545-61 (1892).
- Ruelle (Adrien)**, ✱, ingénieur des Mines, inspecteur principal de l'exploitation du P.-L.-M., 20, boulevard Diderot, Paris, 12^e (1899).
- Rupp (Henri-Émile)**, 14, rue de La Rochefoucauld, Paris, 9^e (1893).

S

- Sabot (E.)**, notaire, 6 bis, rue Biot, Paris, 17^e (1888).
- Sabot (Henri)**, 6 bis, rue Biot, Paris, 17^e (1907).
- Saconney (Jacques-Théodore)**, capitaine du Génie, Section technique du Génie, 39, rue Bellechasse, Paris, 7^e (1908).
- Saint-Florent (de)**, O. ✱, lieutenant-colonel du Génie en retraite, 59, boulevard Montmailler, à Limoges (Haute-Vienne) (1873).

MM.

- Salleron** (René), architecte diplômé par le Gouvernement, inspecteur des travaux de la Ville de Paris, 6, rue de Villersexel, Paris, 7^e (1891).
- Sauvel** (Édouard), ancien avocat au Conseil d'État et à la Cour de Cassation, 120, avenue Victor-Hugo, Paris, 16^e (1896).
- Savigny de Moncorps** (comte de), ancien sénateur, château de Fertot, près Nevers (Nièvre) (1887).
- Schlesinger** (Albert), 12, rue de la Néva, Paris, 8^e (1903).
- Schrambach** (J.-Louis), fabricant d'appareils et accessoires pour la Photographie, 15, rue de la Pépinière, Paris, 8^e, téléph. : 274-49 (1906).
- Schulz** (Paul), 17, rue Richelieu, Paris, 1^{er} (1906).
- Sebert** (le général), C. ✱, membre de l'Institut, 14, rue Brémontier, Paris, 17^e (1882).
- Semallé** (comte de), 16 bis, avenue Bosquet, Paris, 7^e (1888).
- Seray** (Gaston), 83, rue Demours, Paris, 17^e (1906).
- Serraillier** (Paul), villa Rose-Marie, boulevard de la Croisette, à Cannes (Alpes-Maritimes) (1908).
- Sheppard** (Samuel-Edward), docteur ès sciences de l'Université de Londres, hôtel Corneille, 5, rue Corneille, à Paris, 6^e, téléph. : 810-10 (1908).
- Simon** (Julien), expert près le Tribunal civil de la Seine, 87, rue Ampère, Paris, 17^e, téléph. : 569-29 (1896).
- Singly** (vicomte Paul de), 89, boulevard Malesherbes, Paris, 8^e, téléph. : 518-02 (1904).
- Sivry** (de), ✱, 1^{er} secrétaire d'Ambassade, 15, rue Bonaventure, à Versailles (Seine-et-Oise) (1879).
- Sommer** (Louis), ✱, O. 3, chef de bataillon au 64^e régiment territorial, 108, rue Caulaincourt, Paris, 18^e (1907).
- Soret** (Lucien), 113, rue Garibaldi, à Adamville-Saint-Maur (Seine) (1892).
- Soubiran** (Eugène), 142, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8^e (1888).
- Soulier** (Paul), ingénieur, 56, rue de la Victoire, Paris, 9^e (1907).
- Stasse** (Edmond), ✱, ancien gérant de la Belle Jardinière, 53, Grand'Place, à Saint Amand-les-Eaux (Nord) (1894).
- Suarez d'Aulan** (le vicomte de), ministre plénipotentiaire, 1, rue Sédillot, Paris, 7^e (1878).
- Sueur** (Eugène), ✱, 16, rue de Saint-Petersbourg, Paris, 8^e (1896).
- Suze** (de), 2, rue Larribe, Paris, 8^e (1880).
- Suzor** (G.-W.), Tsuno hazu Yodobashi Machi Sinjuku, à Tokyo (Japon) (1903).
- Svétovidow** (Alexandre de), propriétaire, 64, rue de Turenne, Paris, 3^e (1907).
- Szalay** (Stanislas), chimiste, commerçant en fournitures photographiques, Boduena, 1, à Varsovie (Pologne russe) (1900).

T

MM.

- Taillefer** (André), ancien élève de l'École Polytechnique, docteur en droit, avocat à la Cour d'appel, 215 *bis*, boulevard Saint-Germain, Paris, 6^e, téléph. : 714-98 (1892).
- Talamon** (Lucien), domicile particulier : 105, rue de l'Université, Paris, 7^e (1907).
- Tartarin** (Henri), planteur à Cérés-Manoir, province de Bac-Giang (Tonkin) (1907).
- Taupin** (Henri), O. ✱, chef de bureau au Ministère de la Guerre, 136, rue de la Pompe, Paris, 16^e (1886).
- Teillard** (Auguste), 60, rue du Ranelagh, Passy-Paris, 16^e (1892).
- Terrillon** (Edmond), 20, quai de la Mégisserie, Paris, 1^{er} (1884).
- Théron** (Arthur), 3, quai Voltaire, Paris, 7^e (1899).
- Tisserand** (René), 7, avenue Victor-Hugo, Paris, 16^e (1906).
- Toulouse** (Louis), 227, rue de Vaugirard, Paris, 15^e (1895).
- Tour du Pin Verclause** (comte de la), château de Nanteau-sur-Lunain, par Nemours (Seine-et-Marne), et 25, rue Barbet-de-Jouy, Paris, 7^e (1885).
- Trévaux** (Charles-Louis), 72, avenue des Ternes, Paris, 17^e (1891).
- Trochery** (Eugène), ✱, directeur de la Maison F. Potin, 140, rue de Rennes, Paris, 6^e (1902).
- Tufféry** (Etienne) (successeur de L. Joux), constructeur d'appareils photographiques, 18 *bis*, rue Denfert-Rochereau, Paris, 5^e (1906).
- Turillon** (Louis), A. ✱, 121, rue Gravel, à Levallois-Perret (Seine), téléph. : Levallois-103 (1890).

U

- Utruy** (baron Louis d'), fondé de pouvoirs de la Société générale, chef des succursales et bureaux de Paris, 1, avenue Friedland, Paris, 8^e (1893).

V

- Vacossin** (Henri), 56, rue de Monceau, Paris, 8^e (1895).
- Vaillant-Tozy** (Paul), O. ✱, 207, avenue Daumesnil, Paris, 12^e, téléph. : 941-68 (1906).
- Vallois** (Edmond), président honoraire de la Chambre syndicale française de la Photographie et de ses applications, 99, rue de Rennes, Paris, 6^e, téléph. : 715-24 (1907).
- Vallot** (Em.), 7, rue de Nanterre, à Asnières (Seine) (1888).
- Vallot** (Joseph), ✱, A. ✱, directeur de l'Observatoire météorologique du mont Blanc, 114, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8^e, et 37, rue Cotta, à Nice (Alpes-Maritimes) (1887).

MM.

- Vareilles** (Émile), A. ⚔, bijoutier, 3, rue Bonneterie, à Avignon (Vaucluse) (1900).
- Varigard** (Léon-Henri), 4, boulevard Flandrin, Paris, 16^e, téléph. : 673-95 (1906).
- Vathis** (Solon), ⚔, 42, rue Vivienne, Paris, 2^e (1882).
- Vaucaire** (le Dr René), 52, rue de la Boétie, Paris, 8^e, téléph. : 536-50 (1905).
- Ventujol** (Emmanuel), 44, rue des Petites-Ecuries, Paris, 10^e, téléph. : 248-79 (1905).
- Vercher** (Aimable), photographe, place du Marché, à Nogent-sur-Marne (Seine) (1902).
- Vercken** (René), avocat, 47, rue Cambon, Paris, 1^{er} (1907).
- Vieulle** (G.), A. ⚔, Villa des Arts, 10, rue Dalayrac, à Fontenay-sous-Bois (Seine) (1885).
- Villain** (Alfred), I. ⚔, 20, place de l'Église, à Pantin (Seine) (1896).
- Violle** (Jules), O. ⚔, membre de l'Institut, 89, boulevard Saint-Michel, Paris, 5^e (1906).
- Vivien** (Georges), Fournitures générales pour la Photographie, 25, rue du Louvre, Paris, 1^{er} (1885).

W

- Waddington** (Charles-P.), 31, boulevard Haussmann, Paris, 9^e (1908).
- Wallon** (E.), professeur agrégé de Physique, 65, rue de Prony, Paris, 17^e (1892).
- Walwein** (Albert), architecte du Gouvernement, 23, rue Franklin, Paris, 16^e (1898).
- Wenz-Chaponnière** (Émile), 50, boulevard Lundy, à Reims (Marne) (1884).
- Wittmann**, 7, rue de la Planche, Paris, 7^e (1883).
- Wolf** (Charles), O. ⚔, membre de l'Institut, 36, avenue de l'Observatoire, Paris, 14^e, et à Braine (Aisne) (1874).

Y

- Yvart** (Casimir), 9, rue Vignon, Paris, 8^e (1888).

Z

- Zenger** (Ch.-V.), professeur à l'École polytechnique slave de Prague, Palais Lobkovic, 7/III (1898).
- Zerlaut** (Pierre), 130, rue du Faubourg-Poissonnière, Paris, 10^e (1906).



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Séance générale du 20 décembre 1907.

M. VIOLLE, président de la Société, occupe le fauteuil. Il excuse M. le général Sebert qui, retenu à la chambre par une indisposition, ne peut assister à la séance.

Il est procédé au vote sur l'admission des membres présentés à la dernière séance.

MM. JONAS (Guillaume),	à Paris,
MICHEL (Alexandre de)	à Paris,
TALAMON (Lucien),	à Paris,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM. ANGRAND (Émile),	à Paris,
BONZOM,	à Paris,
GIMPEL (le commandant),	à Paris.
JEANNEST (Louis),	à Paris,
LEVEL (Gaston),	à Paris,
LEVEL (René),	à Paris,

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

MM. MANGEOT (A.),	à Paris,
NOUE (vicomte Pierre de),	à Paris,
ORELLY (Julien de),	à Paris,
OULMAN (Fernand),	à Paris,
PERPIGNA (de),	à Royan,
PRÉVOST (Paul),	à Paris,
QUÉREILLAC (Joseph),	à Paris,
SACONNEY (Jacques),	à Paris,
SERRAILLIER (Paul),	à Cannes,
SHEPPARD (Samuel),	à Paris,
WADDINGTON (Charles),	à Paris,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. PECTOR, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance. Il a le regret d'annoncer à la Société les décès de trois de ses membres :

M. DES MOUTIS, qui était membre de la Société depuis 1891 ;

M. MOLteni, dont le nom est connu de tous ceux qui s'occupent de photographie et surtout de projections. M. Molteni a toujours suivi les travaux de la Société depuis qu'il en était devenu membre en 1883 et, en maintes circonstances, lui a prêté son précieux concours pour les projections. Dernièrement, le Prix de l'Exposition 1889 avait été décerné à M. Molteni. Ce témoignage de reconnaissance, qui venait, dans sa retraite à Tours, couronner sa carrière, l'avait profondément touché, et, ne voulant conserver que la médaille de ce Prix, il avait abandonné à la Société française de Photographie la somme qui y était jointe. Une Note sur les travaux de M. Molteni a paru dans le *Bulletin* de 1907, p. 549, M. Massiot, son successeur, a bien voulu lui en fournir tous les éléments.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL dit qu'il a assisté aux obsèques de M. Molteni, qui ont eu lieu le 27 novembre au Père-Lachaise, et qu'il a présenté à cette occasion à M^{me} Delagènière, sa fille, les condoléances de la Société.

M. le PRÉSIDENT tient, comme professeur au Conservatoire national des Arts et Métiers, à rendre hommage à la mémoire de M. Molteni qui, par l'organisation de projec-

tions, a été pendant de nombreuses années un auxiliaire précieux des cours qui se font dans cet établissement.

M. Georges RENAUD, professeur de Géographie aux Écoles supérieures de la Ville de Paris, était membre de la Société depuis 1891; il suivait très assidûment les séances de la Société, et tous ses collègues ont pu apprécier pendant longtemps son affabilité.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL adresse aux familles des défunts l'expression des regrets des membres de la Société.

M. le Secrétaire général rappelle que du 5 au 10 décembre a été organisée, dans les salons du rez-de-chaussée, l'Exposition des épreuves primées au concours de Photographie aéronautique de l'Aéro-Club. Il signale que dans le palmarès de ce concours figure au premier rang le nom d'un des membres de la Société, M. Émile WENZ, auquel a été décerné le prix Balsan de 500^{fr.} M. le Secrétaire général adresse à M. Wenz les félicitations de ses collègues à cette occasion. (*Applaudissements.*)

L'Aéro-Club nous a écrit une lettre dans laquelle son président, M. Cailletet, membre de l'Institut, remercie la Société de l'organisation de cette exposition et de la séance de projections offerte à cette occasion aux membres de l'Aéro-Club.

M. C. YVART a fait don à la Société d'une action de la Société immobilière photographique à la condition que les dividendes de cette action fussent employés au paiement de sa cotisation annuelle.

Le Conseil d'administration a accepté ce don et, conformément aux dispositions adoptées précédemment (*voir* p. 176 du *Bulletin* de 1907), il demande à l'assemblée de nommer M. C. Yvart membre donateur : il est procédé au vote sur cette proposition, et M. C. YVART est nommé à l'unanimité membre donateur.

M. E. AUDRA a fait don à la Société de nombreux objets, chambres, objectifs et accessoires photographiques, au nombre desquels on peut signaler une chambre d'atelier complète 24 × 30, trois objectifs à portraits de Dallmeyer, de Darlot et d'Hermagis, qui rendront certainement service aux membres de la Société qui utilisent les ateliers. (*Applaudissements.*)

M. GOSSIN a fait hommage d'une épreuve des travaux du Métropolitain, faisant suite à la collection qu'il a déjà remise à la Société.

M. C. CARDIN a fait hommage du buste en plâtre de M. G. Roy, exécuté en photosculpture dans les ateliers de la Société au mois de juillet dernier.

M. TREVAUX a fait don d'une chambre à trois corps 24×30 , spécialement destinée aux agrandissements, d'une presse à satiner et de divers accessoires.

M. MARESCHAL a fait don d'un châssis pliant pour écran à projection.

M. C.-E. KENNETH MEES, au nom de la maison *Wratten and Wainwright*, a envoyé une lanterne de laboratoire avec écrans spéciaux pour plaques orthochromatiques. Cette lanterne, qui sera présentée au cours de la séance, a été offerte à la Société.

M. le PRÉSIDENT, au nom de la Société, adresse des remerciements à tous ces généreux donateurs. (*Applaudissements.*)

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

AMIS DES ARTS. — *Études critiques sur l'exposition de la Société des Amis des Arts de Saint-Quentin*; par M. Élie Fleury.

Deuxième Salon international d'art photographique du Photo-Club de Saint-Quentin en 1907; par M. Élie Fleury. (Hommage du *Photo-Club* de Saint-Quentin.)

Annuaire du Renseignement photographique. Impimerie de la Bourse du Commerce, Paris, 1907.

Deutscher photographen Kalender 1908; par H. Schwier. *Verlag der Deutschen Zeitung*, Weimar 1907. (Hommage de l'Éditeur.)

The british Journal photographic Almanac 1908; par E. Brown. H. Greenwood and C^o, London 1907. (Hommage de l'Éditeur.)

La *Société artistique de Photographie de Moscou* orga-

nise, à Moscou, en mars-avril 1908, une exposition internationale de Photographie. (*Voir prochainement.*)

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL fait connaître les mesures que le Conseil d'administration a prises, sur la demande de la *Chambre syndicale des fabricants et négociants de la Photographie*, pour faciliter la démonstration, pendant la suspension des séances, des appareils présentés en séance. (*Voir prochainement.*)

M. le PRÉSIDENT remet à M. *Hennecart*, aux applaudissements de l'assemblée, une médaille d'argent offerte par la Société à l'Union nationale pour ses concours de 1907, et qui lui a été décernée.

M. PICARD présente une lanterne de laboratoire éclairée au moyen d'une bougie. L'aération nécessaire à la combustion de la bougie a été ménagée de telle sorte qu'elle brûle très régulièrement en donnant une lumière constante et fixe; le verre de cette lanterne est revêtu de trois couches vitrifiées diversement colorées, l'une en rouge, une autre en vert, une autre en jaune, et offre l'aspect du verre dépoli.

M. COUSIN présente au nom de M. C.-E. KENNETH MEES, de la maison Wratten and Wainwright, la lanterne de laboratoire dont il vient d'être fait hommage à la Société. Cette lanterne, de grandes dimensions, est éclairée au moyen d'une lampe électrique disposée de telle sorte qu'elle est masquée à l'opérateur et que seule sa lumière, réfléchiée sur le fond blanc de la lanterne, vient éclairer l'écran coloré destiné à la tamiser.

Trois écrans, composés de papiers colorés enfermés entre deux verres, l'un vert, un autre rouge foncé, et le troisième rouge orangé, permettent d'obtenir la lumière la plus convenable, suivant les cas, à la sensibilité des plaques orthochromatiques.

M. A. CLERC fait remarquer que l'écran vert très foncé est destiné aux plaques orthochromatisées à la dicyanine.

M. SALLERON rappelle l'emploi, très commode, du papier jaune *anactinochrome*, qui donne une très belle lumière sans action sur les plaques couramment employées.

M. COUSIN dit que toutes les lanternes des laboratoires de

la Société ont été munies de ce papier grâce à la générosité du fabricant.

M. MOINET présente des épreuves tirées sur les divers papiers de la *Leto Photo Materials Co L^d* de Londres : *Leto-mat*, papier se tirant au châssis-pressé et donnant par virage des épreuves semblables à celles obtenues sur papier au platine; *Seltona*, papier auto-vireur; *Leto-gaslight*, papier lent au chlorobromure par développement et ne nécessitant pas de laboratoire rouge; *Leto-pigment*, papier au charbon sans transfert dont le développement s'effectue à l'eau chaude seule; *Leto-tintona*, semblable comme préparation au *Seltona*, mais à surface rugueuse avec fond teinté en crème, gris clair, bleu ou vert.

M. H. REEB fait une communication sur une simplification apportée à la méthode de développement des plaques en plein jour, sans laboratoire, à l'aide de cuvettes étanches à la lumière. (*Voir p. 43.*)

M. REEB rappelle ensuite le révélateur au pyrogallol ammoniacal qu'il a déjà présenté et qui offre l'avantage de doser exactement l'ammoniaque, puisqu'on le produit dans le bain même par le mélange de deux solutions titrées et stables.

M. Ch. GRAVIER dit qu'il a employé avec succès le révélateur de M. Reeb.

M. Charles SIMMEN fait une communication sur la variation de sensibilité des plaques autochromes, l'appréciation de leur temps de pose et leur développement en lumière jaune, verte ou rouge. (*Voir p. 36.*)

M. JEUFFRAIN rend compte des travaux de la *Section de photographie des couleurs* et fait projeter les résultats des essais faits par cette Commission. Ces essais ont porté principalement sur la formule de développement au diamidophénol en bain acide indiquée par M. Simmen.

M. Jeuffrain rappelle que l'emploi du bisulfite de soude dans les bains de diamidophénol est dû à M. *Balagny*; ce révélateur a l'avantage, comme l'a indiqué M. Simmen, de détruire l'orthochromatisme et de permettre, par suite, d'examiner l'épreuve à la lanterne de laboratoire pendant le développement. Les essais ont été très satisfaisants.

M. ADRIEN GUÉBHARD dit qu'il serait très heureux de voir la Commission faire des essais dans le but de vérifier les suggestions théoriques qu'il a émises dans sa Note publiée dernièrement dans le *Bulletin* et qui sont complétées par une Note qu'il dépose aujourd'hui sur le bureau.

M. BALAGNY fait une communication sur l'application du diamidophénol en liqueur acide au développement des plaques autochromes. Il insiste sur les avantages que présente ce développement :

- 1° Pour éviter les décollements de la couche ;
- 2° Pour atténuer la sensibilité de la plaque et permettre de l'examiner dans le laboratoire pendant le développement. (*Voir prochainement.*)

M. Balagny est heureux que d'autres opérateurs aient remarqué et signalé ces qualités, mais il pense juste de revendiquer pour lui l'indication de l'emploi du bisulfite de soude dans les bains du diamidophénol, comme l'a d'ailleurs fait observer M. Jeuffrain.

Après la suspension ordinaire de la séance pendant 10 minutes, il est procédé aux projections :

M. HEGOT fait passer une série de portraits fort réussis, faits dans les ateliers de la Société, et profite de cette circonstance pour engager ses collègues à utiliser les ateliers, où l'on trouve un assortiment de chambres noires et d'objectifs divers.

M. JACQUIN montre une série de vues de paysages et de montagnes sur plaques autochromes.

M. S. PECTOR présente une collection d'épreuves sur plaques autochromes représentant des portraits, scènes de genre et principalement des reproductions de fleurs et de jardins : ces dernières épreuves ont été faites pour montrer les nombreuses applications de la photographie des couleurs à l'horticulture.

M. PERSONNAZ présente quelques vues monochromes fort appréciées des membres présents : elles ont été faites d'après des clichés obtenus sur plaque antihalo Lumière dont il n'a eu qu'à se féliciter, en particulier au point de vue de la conservation ; quelques-unes de ces plaques sont restées dans

des boîtes non scellées pendant plus de deux ans après leur pose.

M. PERSONNAZ présente ensuite des vues de paysages en couleurs; « il s'attache, dit-il, à démontrer que, contrairement à une croyance trop répandue, il n'est pas besoin pour impressionner utilement des autochromes, d'attendre le retour du soleil d'été, ni, non plus, de fixer son choix sur les seuls motifs aux couleurs éclatantes. MM. Lumière ont mis dans nos mains un merveilleux procédé qui nous permet de faire automatiquement œuvre picturale. Copions donc la nature sous toutes les phases traversées par elle, saisissons-la dans ses effets les plus fugitifs; enregistrons les verts attendris par les brumes matinales, les arbres dorés par les doux rayons des soleils couchants de l'hiver. L'autochrome est la plaque de tous les moments, de toutes les saisons; et, pour nous guider, prenons pour maître le divin Corot. »

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h30^m.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

QUELQUES SUGGESTIONS COMPLÉMENTAIRES POUR L'AUTOCHROMOGRAPHIE;

77.864

PAR M. LE D^r ADRIEN GUÉBHARD,
Agrégé de Physique des Facultés de Médecine.

Il n'est peut-être pas inutile de donner quelque développement à une indication fournie succinctement par ma précédente Note (1), relativement à la praticabilité d'une intervention *préalable* de la lumière sur la plaque, et aux moyens de l'adapter à la nature, censée isochromatique, de l'émulsion spéciale des procédés autochromes.

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1907, p. 534.

Lors même, en effet, que cet isochromatisme ne serait pas rigoureux, rien n'empêcherait de trouver toujours une composition de lumière telle que, pour une exposition déterminée de la face *postérieure* de la plaque, le bromure correspondant à chacune des trois couleurs fondamentales fût, pour chacune d'elles simultanément, amené à un état correspondant au maximum de la courbe des noircissements, ou plutôt au voisinage de l'extrémité terminale du long plateau qui, dans la réalité, se prolonge beaucoup plus que n'a jamais pu le montrer notre courbe schématique, dans le cadre des pages typographiques.

Une telle plaque, développée normalement, devrait se montrer complètement noire, d'un noir uniforme. Mais, si on lui fait auparavant recevoir une image à la chambre noire, les diverses valeurs de chaque couleur auront agi chacune pour pousser en avant, sur la branche descendante de l'inversion, les ordonnées correspondantes, de sorte qu'il suffira d'avoir trouvé la pose juste nécessaire pour amener les grandes lumières au voisinage du zéro, sans faire dépasser beaucoup aux noirs le maximum, pour qu'en développant normalement, mais avec éclairagè par en dessous, l'on voie tout de suite le positif se produire, susceptible d'être arrêté au moment des bonnes transparences, et même corrigé, au besoin, par la substitution d'éclairages colorés, plus ou moins intenses, à la lumière blanche faible dont l'emploi serait communément le plus pratique.

Aucune impossibilité théorique ne s'oppose à la solution expérimentale de ce problème, relativement simple :

Trouver la valeur et le mode d'exposition préalable d'une émulsion donnée, tels que toute exposition supplémentaire en fasse baisser dorénavant les opacités.

Si les industriels intéressés, qui tiennent entre leurs mains toutes les variables : nature de l'émulsion, de l'écran trichrome, de l'écran d'exposition, de l'écran d'impression préalable, etc., veulent bien s'en donner la peine, nul doute qu'ils n'arrivent à livrer des plaques qui, du premier coup, sans manipulations extraordinaires, avec plus de facilité, au contraire, que le développement habituel (quoique toujours avec l'inévitable aléa de tous les procédés d'inversion),

donnent immédiatement ces charmantes diapositives directes dont la perfection ne s'obtient aujourd'hui encore, au prix d'un travail plein de surprises, qu'à l'état d'exception.

77.864

**POSSIBILITÉ DE DÉVELOPPER LES PLAQUES AUTOCHROMES
EN LUMIÈRE ROUGE, JAUNE OU VERTE. VARIATION DE LEUR
SENSIBILITÉ. APPRÉCIATION DU TEMPS DE POSE ;**

PAR M. CHARLES SIMMEN.

(Communication faite à la séance du 20 décembre 1907.)

Le mode de traitement indiqué par MM. Lumière pour leurs plaques autochromes préconise l'absence complète de lumière pendant le développement, et la grande majorité des amateurs est à tel point convaincue de la nécessité absolue de cette condition qu'elle est généralement prise pour un dogme.

Cependant, le développement automatique et rapide, qui donne de bons résultats pour les pellicules et les plaques ordinaires à cause de l'épaisseur de la couche, est beaucoup moins avantageux lorsqu'il s'agit de préparations sensibles aussi minces que celle des plaques autochromes.

Dans ce cas les écarts, même faibles, deviennent désastreux et les résultats, suivant les fabricants eux-mêmes, ne sont bons que si l'excès ou le manque de pose ne dépassent pas le double ou la moitié de la pose normale.

MM. Lumière ont bien indiqué d'excellentes formules capables de corriger des surexpositions ou des sous-expositions considérables ; mais une lacune subsistait : si nous pouvions prévoir que telle plaque soit quinze fois trop posée, nous poserions quinze fois moins pour avoir une pose juste. Il y avait donc un cercle vicieux dont il fallait sortir.

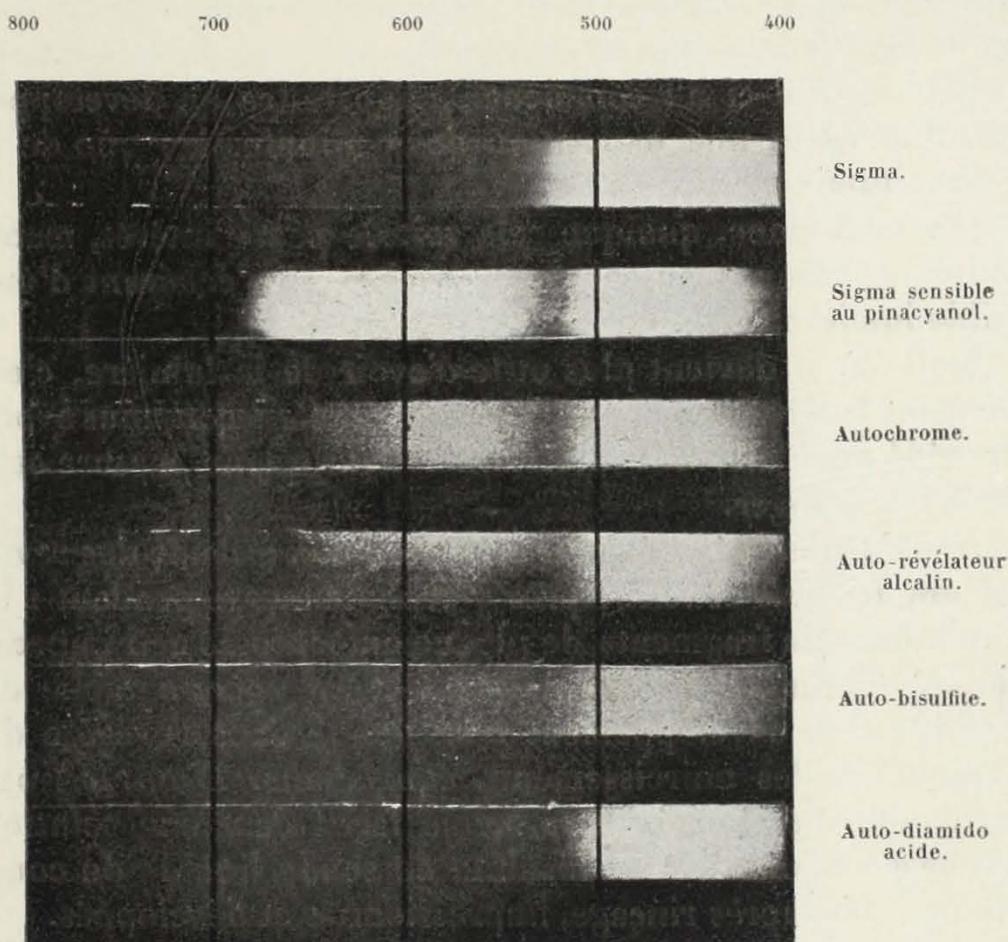
Nous pensons présenter aujourd'hui une solution convenable à ces deux problèmes : surveillance du développement et calcul suffisamment approché du temps de pose.

Pour arriver plus sûrement à un résultat qui présenterait

toutes les garanties désirables, nous avons cru utile d'étudier :

- 1° La sensibilité chromatique de ces plaques ;
- 2° L'influence de divers agents sur leur sensibilité locale d'abord et générale ensuite.

Pour résoudre la première partie, nous avons exposé des plaques au spectrographe en ayant soin que la lumière tombe sur la couche directement sans traverser les écrans de fécule trichrome. Le résultat, certes, n'a pas été sans nous sur-



prendre un peu, mais n'a rien d'illogique en soi, et nous avons pu nous rendre compte que l'émulsion n'était pas d'un panchromatisme parfait, comme on aurait pu le croire ; que l'impression n'allait pas sans discontinuité du violet à l'extrême rouge. Elle s'étend jusqu'à la longueur d'onde de 650^μ (raie C), c'est-à-dire moins loin que le pinaverdol (λ 670), et présente un minimum assez accentué entre les raies E et F du spectre (λ 515) dans la région du vert foncé (vert bleu). Ce minimum rappelle par sa position et son

intensité celui fourni par une plaque sensibilisée au pinacyanol.

L'examen spectrographique semble donc à première vue permettre de les manipuler en lumière rouge foncé (au delà de λ 650) ou mieux en lumière verte (λ 515).

C'est à celle-ci que nous donnons la préférence, parce qu'elle permet de suivre plus facilement les opérations et fatigue moins la vue. Nous avons employé, à cet effet, une lampe Pigeon et des verres verts colorés dans la masse. Bien que ceux-ci fournissent une absorption théoriquement insuffisante, nous avons pu charger des châssis sans le moindre voile, et celui-ci n'a commencé à apparaître au développement qu'après une exposition de 2 minutes à 1^m,50 de la source lumineuse.

On peut donc, quoique cela soit de peu d'intérêt, manipuler les plaques autochromes sèches en s'éclairant d'une faible lumière verte.

Mais où il devient plus utile d'avoir de la lumière, c'est pendant le développement. Voici de quelle façon nous avons procédé pour arriver à déterminer dans quelle mesure cela était sans danger.

Nous avons préparé différentes formules à l'aide des révélateurs les plus usuels. Après y avoir immergé pendant 1 et 2 minutes des fragments de plaque autochrome non impressionnés, nous avons exposé ceux-ci au spectrographe de façon que le développement nous donne dans la région du bleu violet des noircissements équivalents. D'autres fragments ont été plongés de la même façon dans une solution diluée à 10 pour 100 de bisulfite de soude liquide du commerce, puis, après rinçage, impressionnés et développés.

L'examen des spectres ainsi obtenus nous a montré ceci :

1° Une plaque immergée 2 minutes dans la plupart des révélateurs alcalins demande, pour avoir la même impression dans le bleu violet, une pose environ cinq fois plus grande qu'avant son immersion, et sa sensibilité chromatique est un peu diminuée.

2° Une plaque plongée dans un révélateur au diamidophénol sans bisulfite voit sa sensibilité décroître dans une proportion notablement plus grande (huit fois environ), et sa sensibilité chromatique se trouve aussi plus amoindrie.

3° Le diamidophénol en liqueur acide possède les mêmes propriétés, mais à un degré beaucoup plus accentué. La plaque qu'on y plonge est devenue, après 2 minutes d'immersion environ, trente fois moins sensible aux radiations bleu violet et a perdu presque totalement sa sensibilité chromatique.

4° Enfin, pour arriver au même résultat à l'aide d'une solution de bisulfite seul, employée avant le développement et destinée à rendre l'éclairage moins dangereux, il faut l'employer relativement concentrée (solution commerciale diluée à 10 pour 100) et faire suivre l'immersion, assez longue elle-même (2 minutes et plus), d'un rinçage d'environ 30 secondes. La sensibilité aux couleurs, bien que diminuée, persiste cependant plus que dans le cas du diamidophénol acide.

De ces différents essais, ainsi que des expériences pratiques faites ensuite pour leur donner sanction, nous avons tiré les conclusions suivantes :

1° Il est possible de développer les plaques autochromes, de préférence avec les formules indiquées par MM. Lumière, mais aussi à l'aide d'autres révélateurs alcalins énergiques et peu bromurés, en s'éclairant de lumière verte, pourvu que la plaque ne soit examinée qu'après immersion et assez rarement. Nous n'avons pas cherché à doser en formules convenables les différents révélateurs alcalins, celui des fabricants étant excellent à ce point de vue. Nous ne doutons pas cependant qu'on puisse arriver à de bons résultats dans cette voie, particulièrement avec l'iconogène et le glycin.

2° En faisant précéder le développement d'une immersion dans la solution bisulfitique indiquée précédemment, l'éclairage du laboratoire devient plus facile, à cause de la diminution de la sensibilité aux couleurs.

3° Le diamidophénol en liqueur acide est, à notre avis, celui des révélateurs qui présente le plus d'avantages. En effet, non seulement il annule complètement la sensibilité chromatique, ce qui permet de travailler en lumière rouge, jaune ou verte, mais encore il diminue énormément la sensibilité générale, à tel point qu'il devient aussi facile de suivre la venue de l'image avec une plaque autochrome qu'avec un papier au bromure.

Ajoutons à ces avantages celui de corriger des écarts de pose considérables. Nous vous présentons des épreuves dont les poses ont été respectivement de 2,5, 5, 15 et 60 secondes, celle de 5 secondes étant évaluée comme exacte. Aucune n'a été renforcée, toutes sont bonnes et auraient pu être identiques; mais nous avons poussé les choses à l'excès, développant la première un peu trop, ce qui lui donne la douceur d'une plaque surexposée, et arrêtant trop tôt le développement de la dernière, afin qu'elle paraisse manquer de pose. Nous pensons que ces résultats sont suffisamment probants pour se passer de commentaires.

Il n'est donc plus indispensable de poser correctement : je dirai même qu'on a avantage à surexposer, parce qu'il est plus facile de sauver un cliché trop posé qu'un qui l'est trop peu; c'est plus agréable aussi, le développement étant moins long.

Nous avons modifié la formule précédemment indiquée, parce qu'elle donnait parfois des images un peu sombres. Celle que nous allons indiquer fournit des résultats absolument identiques à ceux obtenus par le procédé des fabricants, la pose étant correcte :

Eau.....	100 ^{cm³}
Bisulfite liquide (solution commerciale)...	4 ^{cm³}
Sulfite de soude anhydre.....	3 ^g
Bromure de potassium à 10 pour 100.....	2 ^{cm³}
Diamidophénol.....	1 ^g

Le développement, dans le cas d'une pose exacte, dure 15 minutes à 15°, et varie de 2 minutes à 1 heure pour des écarts de pose variant entre 15 et $\frac{1}{4}$.

Les plaques autochromes fabriquées actuellement peuvent supporter un développement de 1 heure : cependant il est plus prudent et préférable, si l'image semble tarder à venir, de plonger la plaque dans un bain très énergique, où elle montera rapidement.

En effet, si le vernis qui sépare l'émulsion des écrans de fécule présentait quelque point faible, un développement prolongé à l'excès risquerait de faire apparaître en ces endroits des taches vertes. De plus, l'épreuve prendrait une teinte rougeâtre caractéristique. Aussi, dans ce cas, nous avons recours à un bain de diamidophénol peu bromuré et

sans bisulfite, dont voici la formule :

Eau.....	100 ^{cm} ³
Sulfite de soude anhydre.....	3 ^g
Bromure à 10 pour 100.....	1 ^{cm} ³
Diamidophénol.....	1 ^g

Le développement est toujours facile à suivre. Il faut seulement ne pas craindre de développer à fond, car l'image semble toujours plus intense qu'elle n'est en réalité ou plutôt le bromure d'argent non réduit destiné à fournir le positif après l'inversion reste toujours en plus grande quantité qu'on ne pourrait le croire, à cause de sa transparence qui le fait passer inaperçu lorsqu'il subsiste en très minime quantité. Ce sont ces parcelles de bromure d'argent qui donnent à l'épreuve terminée ses demi-teintes les plus délicates, et il est de toute importance de les ménager avec leur valeur. Un peu d'habitude suffit, et au bout de deux ou trois opérations on y arrive sans peine.

La question du temps de pose devient donc secondaire pour les plaques autochromes avec le nouveau mode de traitement que nous venons d'indiquer. Nous avons pourtant tenu à la résoudre séparément, et nous vous présentons un petit photomètre dont le principe est vieux comme le monde. Il est basé sur ce fait que les temps nécessaires au noircissement d'un papier sensible, d'une part, et à l'impression d'une plaque dans un appareil, d'autre part, restent sensiblement proportionnels avec les variations de lumière, le diaphragme et le tirage restant les mêmes. Ceci dit, voici en quoi consiste ce photomètre que chacun peut construire lui-même.

C'est une petite plaque de verre rectangulaire de 2^{cm} de large sur 6^{cm} ou 7^{cm} de long, sur laquelle est collée une feuille de papier dont la teinte est celle d'un papier photographique impressionné pendant le temps nécessaire à la pose d'une plaque autochrome derrière notre objectif. Cette teinte est déterminée une fois pour toutes. Chaque fois qu'on voudra connaître le temps de pose à faire, on comptera le nombre de secondes qu'il faudra pour amener le papier sensible à la même teinte que celui qui est pris comme type.

En pratique, la petite plaque de verre jointe au papier sensible est glissée à frottement dans un petit étui en carton, d'où on la tire légèrement au moment de s'en servir.

C'est extrêmement simple, et l'on arrive de cette façon, sans calcul, à connaître le temps de pose avec une approximation bien suffisante pour ne pas *rater* un cliché sur vingt, même avec le développement automatique pyro-ammoniacal.

Nous n'ignorons pas qu'on peut faire des objections à l'emploi de ce photomètre et nous allons les citer pour montrer que nous ne les avons pas oubliées.

Nous n'avons pas parlé du diaphragme : personne n'ignore que, si celui-ci est réduit de moitié, il faut poser quatre fois plus.

Nous ne tenons pas compte de l'actinisme du sujet, du tirage de la chambre, de la nature de la lumière. Voici pourquoi : nous ne cherchons pas l'exactitude absolue ; certes, pour un sujet rapproché on forcera un peu la pose, pour un panorama on posera un peu moins ; mais nous avons reconnu qu'il était plus ennuyeux qu'utile d'ajouter des facteurs pour des variations qui ne nous ont jamais causé d'erreur d'appréciation sérieuse. Seuls les couchers de Soleil, à cause de la lumière orangée, échappent à notre calcul : heureusement le développement en bain acide vient sauver la situation.

En terminant, nous dirons deux mots d'une variation de sensibilité très marquée que nous avons observée chez les plaques autochromes.

Elles augmentent considérablement de rapidité lorsqu'elles restent dans les châssis en contact avec le carton qui les protège. Cette augmentation de sensibilité est accompagnée, cela se conçoit, d'une tendance au voile qu'on peut combattre par un bain de développement plus bromuré.

Il en résulte que dans les cas extrêmes on peut arriver à obtenir des poses cinq fois plus rapides qu'avec des plaques fraîches : l'image est généralement plus terne et exige des renforcements successifs pour acquérir l'intensité voulue.

Nous n'oserons pas recommander l'emploi de cette pratique, sauf pour des cas exceptionnels : il est difficile, en effet, de prévoir les résultats, cette variation de sensibilité, malade en quelque sorte, étant très capricieuse et croissant beaucoup avec la température.

Maintenant il nous reste à adresser de vifs remerciements à M. Jeuffrain et à tous ces Messieurs de la Section des cou-

leurs pour l'amabilité avec laquelle ils ont bien voulu essayer les formules qui nous avaient semblé intéressantes. Nous ne pouvions tomber sur des hommes plus compétents, et nous tenons à leur exprimer toute notre reconnaissance pour leur gracieux et intelligent concours.

77-023.4-125

SIMPLIFICATION APPORTÉE A LA MÉTHODE DE DÉVELOPPEMENT DES PLAQUES EN PLEIN JOUR ET SANS LABORATOIRE A L'AIDE DE CUVETTES ÉTANCHES A LA LUMIÈRE ;

PAR M. H. REEB.

(Communication faite à la séance du 20 décembre 1907.)

L'apparition des plaques autochromes, dont on a présenté la manipulation comme une suite d'*opérations automatiques*, a eu pour conséquence d'attirer à nouveau l'attention sur les *développeurs automatiques* et les dispositifs, tels que cuvettes étanches à la lumière, pour le développement en plein air et sans laboratoire, pour lesquels précisément un développeur automatique est nécessaire.

Il m'a semblé toutefois que ces appareils, qui se compliquent d'un système de vidange par le fond, pourraient être simplifiés par la suppression précisément de cette vidange inutile, dont le but est en effet uniquement l'écoulement du révélateur et des autres liquides successivement nécessaires à l'achèvement de la plaque à l'abri de la lumière.

Or, de toutes les opérations, la seule qui exige absolument l'obscurité est le développement, les autres, inversion des plaques autochromes ou fixage des plaques ordinaires, pouvant se faire en pleine lumière.

Si donc, au lieu de faire écouler le révélateur, on le noyait sous un jet d'eau convenablement acidulé, on arrêterait instantanément son action, et, de plus, la plaque protégée par le bain acide pourrait dès lors être impunément sortie de sa cuvette pour subir les autres opérations en pleine lumière.

Ceci n'est d'ailleurs qu'une nouvelle application de la

méthode que j'ai présentée autrefois sous le nom de *fixage provisoire* ⁽¹⁾ et que j'emploie depuis, à l'exclusion de toute autre, pour le traitement des plaques et papiers photographiques par développement.

On sait en effet que cette méthode, aujourd'hui d'un emploi général, consiste à passer la plaque développée dans un bain acide avant le fixage.

Je m'empresse de dire que je n'ai pas été le premier à utiliser le bain acide, auquel d'autres avaient déjà reconnu la propriété d'atténuer la coloration jaune des clichés développés à l'hydroquinone; mais j'ai montré le parti qu'on pourrait tirer de sa propriété, qui n'avait pas encore été mise à profit, d'arrêter net le développement et d'immuniser la plaque contre l'action momentanée de la lumière.

De tous les acides, c'est l'acide sulfurique qui me paraît le plus recommandable, comme étant le plus énergique, le plus stable et le plus facile à se procurer, celui enfin qui est le mieux approprié à tous les genres de photographie, en noir aussi bien qu'en couleurs.

On opérera ainsi :

I. — Avec plaques autochromes.

Après avoir introduit la plaque dans l'appareil avec les précautions voulues pour éviter toute infiltration de lumière, on y fera pénétrer le révélateur par le conduit ménagé à cet effet.

Que ce soit le révélateur pyrogallique de MM. Lumière ou le mien au pyrogallol ammoniacal ⁽²⁾, on en mettra 60^{cm³} pour une plaque 9 × 12, le double pour une 13 × 18, etc.

Pour arrêter le développement (après 2 minutes et demie en été, 3 minutes en hiver) on fera pénétrer dans la cuvette, par le même moyen que le révélateur, toujours en évitant l'infiltration de la lumière :

Eau sulfurique à 1 pour 100..... 60^{cm³}

⁽¹⁾ *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1892, p. 182, et 1891, p. 73.

⁽²⁾ En vente dans le commerce sous le nom de *Pyro-Beeb* spécial pour plaques autochromes.

s'il s'agit d'une plaque 9×12 , le double s'il s'agit d'une 13×18 , etc.; en d'autres termes, on noiera le développeur par un volume d'eau sulfurique égal au sien.

Balancer la cuvette pour effectuer le mélange.

A partir de ce moment, la plaque peut voir le jour et les opérations suivantes pourront être effectuées en pleine lumière.

L'eau sulfurique se prépare en prenant :

Eau.....	1000 ^{cm³}
Acide sulfurique.....	10 ^{cm³}

Verser l'acide dans l'eau et non l'inverse.

Ainsi dosée et employée, la moitié de son acidité servira exactement à neutraliser le développement et l'autre moitié à acidifier le bain; c'est donc, finalement, comme si la plaque baignait dans une solution à 0,5 pour 100 d'acide.

La cuvette étant alors découverte, le mélange acide sera rejeté et remplacé par le bain inverseur au permanganate de potasse, sans lavage intermédiaire nécessaire.

II. — Avec plaques ordinaires.

Deux conditions sont indispensables pour que cette méthode soit applicable aux plaques ordinaires :

1^o Posséder un développeur réellement automatique, c'est-à-dire dont la durée de développement soit sensiblement indépendante de la durée d'action de la lumière sur la plaque ou, ce qui revient au même, qui développe tout à fond dans le même temps, quel qu'ait été le temps de pose;

2^o Être sûr de la composition de ce révélateur, ou plutôt de son titre alcalimétrique, de façon à le saturer à coup sûr par l'addition d'une quantité prévue d'eau acidulée.

De tous mes révélateurs, c'est assurément l'acétol auquel j'aurais donné la préférence, à cause de son automatisme parfait, s'il n'agissait pas si lentement (1).

(1) L'acétol est un révélateur en poudre acide de mon invention, incomparable pour développements lents, à cause de son action automatique, qui fait que tout, indistinctement, instantané et posé, peut être développé péle-mêle dans le même bain et dans le même temps.

Étant données les conditions dans lesquelles on opère, on ne saurait en effet admettre un développement qui dure plus de quelques minutes.

Je me suis donc adressé à l'*Éclair* qui, quoique moins automatique que l'acétol, l'emporte cependant sur lui dans ce procédé par l'ensemble de ses avantages.

Comme d'ailleurs sa composition simple, définie et constante lui assure une action régulière et sûre, en même temps que rapide; que, de plus, employé neuf, il est relativement peu sensible aux changements de température, ce révélateur semble parfaitement approprié à ce genre de *développement automatique* en un temps donné, ainsi du reste que le confirme l'expérience.

Le révélateur *Éclair*, en bain neuf, développe une plaque extra-rapide en 6 minutes, quelle qu'ait été la pose, chose d'ailleurs facile à vérifier puisque, comme l'indique le prospectus, le temps nécessaire au développement complet est égal à 6 fois environ le temps nécessaire au début de l'action.

Ceci posé, on opérera ainsi :

Introduire la plaque dans la cuvette et la recouvrir avec :

Révélateur <i>Éclair</i>	10 ^{cm³}
Eau	50
Total	60

soit 60^{cm³} de bain pour une plaque 9 × 12, le double pour une 13 × 18, etc.

Laisser agir le bain sur la plaque pendant 6 *minutes*, puis arrêter son action par addition d'eau sulfurique à 1 pour 100 à volume égal à celui du bain de développement, soit

Eau sulfurique à 1 pour 100..... 60^{cm³}

Balancer la cuvette pour opérer le mélange.

La plaque est dès lors *fixée provisoirement* et peut voir le jour.

Il ne reste plus, soit qu'à la fixer définitivement à l'hypo-bisulfite, soit, si l'on veut différer le fixage, qu'à la rincer sommairement et la sécher à l'obscurité pour la fixer plus tard.

Par cette méthode, il arrivera quelquefois que les clichés

fortement surexposés pourront devenir trop opaques et par conséquent difficiles à transpercer par la lumière pour donner des épreuves.

Il suffira de les passer au faiblisseur pour rendre l'image négative plus transparente, et certainement meilleure qu'elle n'aurait été si le développement avait été arrêté plus tôt.

Comme il répugne à certaines personnes de se servir de bains tout préparés, bien que la composition de l'*Éclair* n'ait pas été tenue secrète, mais publiée en son temps ⁽¹⁾, j'ai pensé compléter cette Note par deux variantes, l'une en bain alcalin rapide, l'autre en bain acide lente.

A. — *Formule alcaline rapide à l'acide pyrogallique.*

La formule rapide de MM. Lumière, ou la mienne au pyrogallol ammoniacal, déjà citées pour les plaques autochromes, conviennent parfaitement pour plaques ordinaires.

Les dosages de l'une comme de l'autre, ainsi que leur durée d'action, seront les mêmes que pour les plaques autochromes.

On arrêtera leur action avec l'eau sulfurique à volume égal de celui du bain de développement employé.

B. — *Formule acide lente au diamidophénol.*

Le diamidophénol peut également fournir un *développeur automatique*, mais à la condition que le sulfite de soude, qui pour ce révélateur joue le rôle d'alcalin, soit sensiblement pur, condition essentielle pour que le développement se fasse invariablement dans le temps prévu.

Aussi paraît-il préférable, pour assurer un dosage rigoureux et par conséquent l'automatisme du bain, de renoncer à l'emploi du sulfite commercial tout fait, et de ne le préparer qu'au moment même du besoin, d'après la méthode que j'ai eu l'honneur de communiquer il y a deux ans ⁽²⁾, basée sur

⁽¹⁾ *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1890, p. 259 et suiv., et p. 325.

⁽²⁾ *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1904, p. 270 et suiv.

la transformation immédiate du bisulfite de soude en sulfite par simple addition d'un carbonate alcalin.

La formule que j'ai donnée à cette époque, d'un bain au maximum d'énergie, conviendra parfaitement au cas présent, si on la bromure légèrement. Cette légère addition de bromure donnera des noirs plus intenses, sans nuire à la venue des détails.

Pour composer mon bain, je prépare d'abord la solution de réserve suivante :

Solution de réserve.

Bisulfite de soude liquide du commerce.....	10 ^{cm³}
Carbonate de soude cristallisé ⁽¹⁾ , solution à 20 pour 100.	25 ^{cm³}
Eau.....	15 ^{cm³}
Solution de bromure de potassium à 10 pour 100.....	1 ^{cm³}
Amidol.....	1 ^g
Total.....	50 ^{cm³}

Il importe de mélanger le tout dans un vase plus grand qu'il ne faut, pour éviter le débordement du liquide par suite du boursoufflement que produit le dégagement d'acide carbonique.

Cette solution, qui se conserve quelques jours, peut être préparée d'avance. Au moment de l'emploi, on la diluera de deux fois son volume d'eau et l'on prendra par conséquent, pour une plaque 9 × 12 :

Solution de réserve ci-dessus.....	20 ^{cm³}
Eau.....	40
Total.....	60

La durée d'action de ce bain est de 9 minutes. Les 9 minutes révolues, on ajoutera 30^{cm³} d'eau sulfurique à 1 pour 100, soit un volume d'eau sulfurique égal à la moitié seulement du développateur employé.

(1) Nous rappelons que c'est le carbonate cristallisé photographie qu'il faut et non le produit dit *cristaux de soude des cuisinières*, qui, dans nos formules, ne saurait convenir.

Résumé.

Le développement à temps, ou chronométré, peut se faire aussi bien avec les plaques ordinaires qu'avec les plaques autochromes.

Pour les plaques autochromes, on développera 2 minutes et demie en été, 3 minutes en hiver, soit avec la formule Lumière à l'acide pyrogallique, soit avec la mienne au pyrogallol ammoniacal en deux flacons inaltérables.

Pour les plaques ordinaires du genre extra-rapide, on pourra choisir entre trois moyens : le premier le plus rapide, avec le même révélateur pyrogallique que celui pour plaques autochromes, durée du développement : 2 minutes et demie en été, 3 minutes en hiver; le second moins rapide mais plus pratique, avec le révélateur *Éclair* neuf dilué de cinq fois son volume d'eau, durée du développement : 5 minutes en été, 6 minutes en hiver; le troisième le plus lent des trois, avec le diamidophénol en liqueur acide, durée, d'après ma formule, 7 minutes et demie en été, 9 minutes en hiver.

Ces trois manières donnent sensiblement le même résultat.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77.17 (048)

H. CORMINBOEUF. — *Étude analytique sur la recherche et l'identification des révélateurs photographiques.* (Extrait des *Annales et Revue de Chimie analytique* des 15 juin et 15 juillet 1907.)

Dans ce Mémoire, de 12 pages, l'auteur présente sous une forme curieuse et parfaitement claire les méthodes à employer pour reconnaître dans une solution, par une analyse qualitative, la présence d'un ou plusieurs des 21 révélateurs qu'on trouve actuellement dans le commerce.

2^e SÉRIE, Tome XXIV. — N^o 1; 1908.

4

Ces méthodes s'adressent aussi bien au chimiste de profession qu'à l'amateur : elles sont à la fois précises et simples. Le nom seul de leur auteur, qui est chef du laboratoire de contrôle des Établissements Poulenc frères, est une garantie de leur valeur.

E. C.

SOCIÉTÉ DES TOURISTES DU DAUPHINÉ. — *Annuaire* 1906. Grenoble.

Toujours aussi intéressant que les précédents Volumes, le trente-deuxième *Annuaire* de la Société des Touristes du Dauphiné nous fait passer sous les yeux les paysages de ce remarquable pays : Ville Vallouise ; le Pelvoux ; Claphouse ; Kippel ; Bietshorn ; Bramant ; Saint-Sorlin ; le Viso ; le Néron, etc., autant de merveilles de la nature.

Les Notices sont des plus instructives et les gravures des mieux choisies. Cette intelligente Société devrait avoir de nombreux imitateurs désireux de propager les beautés de notre France.

Ed. G.

77.072 (022) (048)

MERCATOR (G.). — *Das Arbeiten mit modern Flachfilmpackungen*.
Wilhem Knapp, Halle-a.-S., 1907.

Cette brochure traite de l'emploi des pellicules de fabrication allemande en châssis-magasin.

L'auteur y passe en revue les qualités et commodités de ces pellicules, puis en décrit les développements, fixage, renforcement, affaiblissement, lavage, séchage et conservation.

Il termine par l'énumération des divers appareils allemands qui font usage de ces pellicules.

G. R.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.864

The British Journal of Photography (octobre 4, 1907). — *Observations sur le traitement des plaques autochromes :*

Vernis. — Le vernis que l'on obtient en dissolvant du celluloid dans de l'acétate d'amylole semble le meilleur (1).

(1) On trouve tout prêt, dans le commerce, un vernis de ce genre, sous le nom de *verniss japon*. M. Rémond avait indiqué son emploi pour protéger les diapositives de projection. (Voir *Bulletin* de 1906, p. 240.)

Bulles d'air. — On les évite en passant légèrement une touffe de coton sur la surface des plaques dans les différents bains.

Par ce même procédé, on éclaircit l'image au sortir du bain C avant de la laver, et l'on peut recommander à ce sujet de ne jamais utiliser que neuve la solution C; une solution usagée donne des taches.

Temps de pose. — L'excès de pose donne une coloration rose dans le blanc, et le manque de pose une coloration bleue formant voile. Avec un fort excès de pose, la teinte bleue est très marquée et transforme les jaunes en verts et les jaunes verts en bleus verts.

Cette transformation est un des meilleurs indices du manque de pose. Les demi-teintes légères tendent à disparaître lorsqu'il y a excès de pose; elles s'accroissent avec un léger manque de pose et, avec une forte sous-exposition, elles s'affaiblissent et se voilent.

Cependant, les effets varient énormément suivant la lumière et l'éclat du jour. Au soleil brillant de midi, la moindre surexposition est funeste et l'on doit éviter même une *large* pose. Mais plus tard, dans la journée ou à l'aube, c'est au contraire la sous-exposition qu'il faut avant tout éviter.

Aussi faut-il tenir compte de ces observations si l'on se sert d'un exposomètre; par les grandes lumières, on devra se tenir *au-dessous* des indications qu'il fournira, et, par les faibles lumières, *au-dessus* de ces indications.

77.023.4

Photo-Gazette (25 août 1907). — *Le développement à durée fixe*, par M. ERNEST COUSTET. — L'auteur préconise ce genre de développement en s'appuyant sur ce fait, bien connu, que les contrastes d'une image augmentent au fur et à mesure que le développement se prolonge. Il en tire cette conclusion que, si l'on adopte la durée de développement s'adaptant aux clichés convenablement posés, les clichés sous-exposés seront *sous-développés* et par suite *peu heurtés*, et les clichés surexposés, *surdéveloppés*, auront des contrastes *accentués* autant que possible. Comme c'est ce que l'on recherche pour les deux cas, ce genre de développement corrigerait automatiquement, dans une certaine mesure, les erreurs de temps de pose.

Il est bien certain que l'on a toujours intérêt à développer à fond un cliché surexposé et, au contraire, à s'arrêter dans le développement d'un cliché sous-exposé dès que les détails apparaissent dans les grandes ombres.

Lorsque la sensibilité des plaques aux lumières colorées ne s'oppose pas à ce que le cliché soit regardé à la lanterne, l'examen de l'image permet, à notre avis, d'arriver à un bon résultat plus sûrement que le calcul du temps de développement.

Mais, quand on doit avoir recours à ce procédé, il faut absolument, comme l'indique l'auteur de l'article, tenir très grand compte de ce que la durée d'action d'un révélateur est très variable, suivant sa température: elle augmente avec le refroidissement et diminue dans le cas contraire.

Malgré l'influence de la durée de développement sur les valeurs d'une image, nous estimons que la composition du révélateur a aussi son importance.

E. C.

77.76

Photo-Gazette (25 septembre 1907). — *Les reliefs sur gélatine*, par M. LÉOPOLD LÖBEL. — Dans cet article, l'auteur rappelle comment on peut obtenir des reliefs par le gonflement, dans l'eau, d'une couche de gélatine bichromatée exposée sous un cliché. Pour appliquer ce procédé au tirage en bas-reliefs de clichés photographiques, il faut, tout d'abord, que le sujet réponde à certaines conditions d'éclairage : les parties en saillie doivent être les plus éclairées, car ce sont les parties éclairées qui viendront en relief sur l'épreuve; aussi y aura-t-il intérêt, en général, à prendre un fond noir. On appliquera, d'ailleurs, un papier à calquer sur le négatif et l'on pratiquera une retouche destinée à le rectifier dans les portions qui ne seraient pas conformes à cette règle.

La préparation sensible se compose de :

A. Gélatine Nelson opaque.....	30 ^g
Eau	100
B. Sucre blanc.....	15
Eau	50
C. Bichromate de potasse.....	1
Eau.....	20

Après dissolution, on mélange A, B et C, on étend la préparation sur une feuille de verre cirée, au moyen d'une dissolution de cire dans la benzine, comme pour le procédé de transfert des papiers au charbon. Des réglettes de 4^{mm} d'épaisseur, disposées sur les côtés du verre de façon à l'encadrer d'un rebord, permettent d'accumuler sur la feuille de verre une couche de la préparation haute de 3^{mm}; on laisse la gélatine faire prise, on enlève les réglettes et l'on porte la plaque dans une boîte à sécher, bien étanche à la lumière, et munie d'une coupelle contenant du chlorure de calcium. Le séchage demande plusieurs jours; on renouvelé au moins une fois pendant ce temps la provision de chlorure de calcium. Une fois sèche, la couche de gélatine est détachée du verre, exposée sous le cliché et mise à gonfler dans l'eau froide.

Lorsque l'image en relief s'est formée, on la moule avec du plâtre fin de Paris et l'on obtient ainsi un moule en creux qui peut être utilisé pour obtenir des épreuves en relief avec diverses substances; en particulier, du plâtre fin peut être coulé dans le moule bien graissé ou ciré.

E. C.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Séance générale complémentaire du 3 janvier 1908.

M. BARDY, vice-président du Conseil d'administration, occupe le fauteuil.

Il rappelle que cette séance, qui remplace la séance intime, a été réservée aux présentations et aux communications qui n'avaient pu être inscrites à l'ordre du jour de la séance générale du 20 décembre 1907, en raison du nombre trop considérable des demandes de présentations.

M. le Président tient à faire part dès aujourd'hui aux membres de la Société de la perte qu'ils viennent de faire en la personne de leur vénéré et illustre ancien président, M. JANSSEN, qui est décédé, le 24 décembre 1907, à Meudon.

Cette mort, qui met en deuil le monde savant tout entier, sera ressentie vivement par la Société française de Photographie, qui a eu l'honneur d'être présidée par M. Janssen pendant deux périodes de trois ans.

Dès que le Conseil d'administration a été informé de ce

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

décès, il a adressé une dépêche de condoléances à M^{me} Janssen et a pris les mesures nécessaires pour que la Société fût représentée aux obsèques officielles qui ont eu lieu le 28 décembre à Saint-Germain-des-Prés ; le Conseil avait fait envoyer une couronne et avait prié M. le Secrétaire général de la Société d'exprimer, au moment de l'inhumation, les regrets de la Société française de Photographie. On trouvera dans le prochain numéro du *Bulletin* les paroles prononcées par M. S. Pector, et M. le Président adresse à la famille du défunt, au nom de l'Assemblée, l'expression de ses respectueux sentiments de condoléance. (*Approbation unanime.*)

M. G. Roy dépose sur le Bureau, pour être classées dans les archives de la Société, les épreuves qui ont servi à l'exécution de son buste en photosculture par M. Cardin. Un exemplaire en plâtre de ce buste a été remis à la Société dans la dernière séance.

M. WALLON présente, au nom de M. Mackenstein, un matériel spécial pour l'emploi des plaques autochromes. (*Voir prochainement.*)

Il résume ensuite les diverses méthodes indiquées par M. Pigeon, pour obtenir, avec les appareils photographiques ordinaires, des épreuves stéréoscopiques de tous formats pour le stéréoscope à miroir bissecteur. (*Voir prochainement.*)

M. CH. GRAVIER fait une Communication sur l'influence du second développement dans le traitement des plaques autochromes ; il reconnaît que ce second développement est souvent utile.

Puis il présente une cuve-laboratoire permettant de développer les plaques en plein jour.

Il est procédé aux projections des collections suivantes sur plaques autochromes :

- 1^o Vitraux, par M. MACKENSTEIN ;
- 2^o Vues diverses, paysages, portraits, etc., par M. GIMPEL ;
- 3^o Vues diverses, par M. BOURÉE.

Dans ces deux dernières collections, certaines vues de montagnes et de glaciers ont été particulièrement applaudies.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces pré-

sentations, communications et hommages, et la séance est levée à 10^h30^m.

Pendant la séance intime qui a suivi, des expériences ont été faites sur les meilleures conditions de projection des plaques autochromes.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.864

APPLICATION DU DIAMIDOPHÉNOL EN LIQUEUR ACIDE AU DÉVELOPPEMENT DES PLAQUES AUTOCHROMES ;

PAR M. G. BALAGNY.

(Communication faite à la séance du 20 décembre 1906.)

Lorsque j'ai demandé la parole à l'avant-dernière séance de la Société française de Photographie, pour dire que je n'avais jamais eu de décollements dans le développement des plaques autochromes, j'étais absolument sincère; mais, s'il en est ainsi, il n'est que juste d'indiquer le moyen opératoire qui m'a permis d'éviter cet accident.

Ainsi que je l'ai dit et répété, lors de ma première communication *Sur le développement au diamidophénol en liqueur acide*, l'emploi de ce révélateur a la propriété d'empêcher tout soulèvement de la couche dans les plaques à la gélatine. Après l'opération, les bords de la plaque sont absolument intacts; la couche elle-même n'offre point ou que fort peu de ces piquères et de ces trous d'aiguille qu'on a le désagrément de constater si fréquemment dans les négatifs.

J'ai ajouté encore que la plaque, au moment de son immersion dans le bain acide, perdait assez de sa sensibilité pour que cette circonstance heureuse pût permettre de modifier l'éclairage du laboratoire à tel point qu'il devint possible de se relâcher des rigueurs que nous avons l'habitude de nous imposer pendant les opérations du développement.

Une Note parue dernièrement, et due à des auteurs des plus experts en ces matières, a prouvé que j'étais dans le vrai quand j'écrivais ces choses; mais, si ces faits parlent d'eux-mêmes et justifient l'emploi de ce révélateur acide pour les plaques ordinaires, son emploi n'est pas moins recommandable quand il s'agit des plaques autochromes.

Ce fut donc sans hésitation que je me servis pour ces plaques du révélateur au diamidophénol acide. J'étais sûr d'avance que cette modification que j'apportais dans la méthode de développement si bien imaginée par MM. Lumière ne serait cause pour moi d'aucun accident. L'immersion d'une plaque ordinaire dans le bain acide raffermi sa couche et lui permet de supporter des températures plus élevées du révélateur. Il en est absolument de même pour la couche des plaques autochromes, et ici l'intérêt de ce raffermissement est grand, car la couche de ces plaques est excessivement délicate.

Grâce à cela je n'ai eu aucun soulèvement dans aucune des plaques-couleurs que j'ai développées, et j'ai pu le déclarer publiquement.

Sans aucun doute, j'aurais dû ajouter à ce moment que si j'avais pu échapper à l'ennui des décollements c'est parce que j'avais substitué, au pyrogallol ammoniacal de MM. Lumière, le bain acide au diamidophénol, mais c'était rouvrir une discussion qui avait déjà bien assez duré.

Qu'on veuille bien me permettre d'ajouter que j'aurais eu grand tort d'hésiter à faire cette substitution, puisque pour le deuxième développement on recommande d'employer le révélateur au diamidophénol.

Disons enfin que le bisulfite, comme on l'a remarqué, a l'avantage de décolorer la matière colorante employée pour l'orthochromatisme de la plaque, de sorte que la plaque devient alors une plaque ordinaire dont on peut contrôler le développement auprès de la lanterne. Cela a bien son importance.

Après ces explications, il ne me reste plus qu'à donner brièvement ma façon de développer les plaques autochromes; mais que l'on m'entende bien, je me borne à dire ce que je fais, sans ajouter : « Faites de même. »

Je charge mon châssis dans l'obscurité. Une fois la plaque

exposée, je la décharge aussi dans l'obscurité et je la plonge dans le bain suivant préparé d'avance dans une cuvette en porcelaine :

Eau, suivant grandeur de plaque	125 ^{cm} ³ à 150 ^{cm} ³
Diamidophénol.....	1 ^g
Bromure de potassium à 10 pour 100, suivant les cas.....	1 ^g à 5 ^g
Sulfite de soude anhydre.....	3 ^g
Bisulfite de soude liquide du commerce.....	5 ^{cm} ³

Ce bain peut marcher 2 jours pour au moins 6 plaques.

La plaque étant mise dans le bain dans l'obscurité, on l'y laisse sans y toucher pendant environ 2 minutes. Il est bon de remarquer que dès l'immersion la sensibilité chromatique de la plaque se détruit, le mélange du sulfite et du bisulfite dans le bain étant un dissolvant du décolorant. On doit donc recouvrir sa cuvette d'un carton et laisser cette action s'achever. Pendant ce temps-là, on prépare sa lanterne, quel que soit le verre dont on se serve, vert, rouge, etc. Un papier actinochrome, comme l'a fait remarquer M. Salleron, est tout à fait convenable. On peut alors suivre facilement les progrès du développement et l'arrêter au point voulu. L'expérience a semblé m'indiquer qu'au bout de 15 minutes environ, pour une pose normale, l'action du révélateur était achevée : un peu de surexposition ne nuit pas, bien loin de là.

Je dois ajouter que j'ai laissé des plaques dans le révélateur très longtemps pour voir si les accidents se présenteraient. Eh bien ! jamais cela n'est arrivé. Mais il n'y a aucun avantage à ce séjour prolongé dans le révélateur, qui finit par laver les images et détruire les couleurs.

En dehors de cette modification très simple, je suis aveuglément toutes les autres indications de l'*Instruction* Lumière.

Le procédé de développement au diamidophénol acide s'applique si aisément aux plaques autochromes que j'ai pu en faire une expérience publique à la séance de la *Société nouvelle d'études* qui eut lieu jeudi soir 21 novembre dernier.

La plaque se développa normalement et put être examinée par plusieurs personnes pendant les opérations.

L'inversion se fit de même très régulièrement. Seul, le

deuxième développement qui se trouvait être fait le soir manqua forcément de lumière blanche et dut être accéléré par la combustion de 10^{cm} de ruban de magnésium.

La plaque, n'oublions pas de le mentionner, avait été exposée à la lumière un mois auparavant, et se développa aussi bien que si elle eût été exposée quelques minutes avant d'être développée.

On peut donc dire qu'avec le révélateur acide on a une grande latitude de pose, et l'on n'est pas obligé de développer de suite après l'exposition lumineuse; tout se passe comme avec les plaques ordinaires au bromure d'argent.

L'emploi du révélateur acide donnant beaucoup de solidité à la couche sensible, j'ai pu rapporter chez moi la plaque développée en séance, encore humide, pour la laver convenablement, puis la sécher.

Avec un révélateur alcalin, vu la chaleur qu'il faisait ce jour-là dans la salle, une semblable manipulation eût été impraticable.

J'apprends qu'une autre personne a appliqué comme moi ce mode de développement aux plaques autochromes et a obtenu un excellent résultat en employant une formule à peu près identique à la mienne. Du reste la formule ne fait rien à la chose : tout le monde peut la modifier en ajoutant plus ou moins des divers éléments. Tout l'intérêt réside dans cette circonstance que le révélateur au diamidophénol a été rendu acide par le bisulfite de soude liquide du commerce, comme je l'ai indiqué dans mes communications de 1904; mais je profite de cette coïncidence pour rappeler que j'ai été le premier à indiquer cette méthode de développement au diamidophénol acide, pour laquelle je revendique tous droits de priorité.

LA PHOTOSCULPTURE
(PROCÉDÉ DE M. P.-A. CARDIN).

(Communication faite à la séance du 21 juin 1907.)

Ce procédé de photosculpture consiste essentiellement à se servir uniquement de photographies convenablement prises d'après un objet quelconque en relief (ornement, statue, être vivant, etc.) pour en réaliser ce qu'on nomme la *mise au point sculpturale, précise*, sur une matière quelconque (terre, cire, bois, pierre, marbre), en vue de reproduire dans la matière choisie l'objet qui aura été photographié, cette reproduction en relief pouvant, à volonté, être faite, soit à la même grandeur que l'original, soit amplifiée, soit réduite dans un rapport déterminé.

Une première méthode d'application de ce principe a déjà été brevetée par moi.

La description qui va suivre fera bien comprendre les particularités et les avantages du procédé que j'ai perfectionné sous l'inspiration de M. le professeur Jules Pillet, ainsi que des appareils permettant de l'exécuter et qui font l'objet d'une addition au premier brevet.

La figure 1 représente schématiquement une nouvelle disposition de l'appareil à miroirs, dans laquelle on n'emploie plus que trois miroirs au lieu de quatre. La vue *avant* du modèle qui pose, une sphère S par exemple, est prise directement, et les trois miroirs M^1 , M^2 , M^3 , disposés convenablement suivant les lois de l'Optique, donnent la gauche, l'arrière et la droite de ce même modèle. C'est ainsi que l'épure figure 1 permet d'obtenir mathématiquement la position à donner aux miroirs et les distances IO^1 , IO^2 , IO^3 auxquelles sont placées les images.

De plus, dans le brevet principal, les images photographiques étaient reçues sur une seule glace AA, d'où il résultait que, pour trois images, on obtenait des vues obliques. Pour avoir des images normales, le châssis de la chambre noire a été modifié en fractionnant la glace AA en quatre miroirs O, o^1 , o^2 , o^3 placés perpendiculairement aux rayons

centraux IO , IO^1 , IO^2 , IO^3 : on obtient ainsi un châssis prismatique.

Mais, dans certains cas, il est préférable, et il est toujours

Fig. 1.

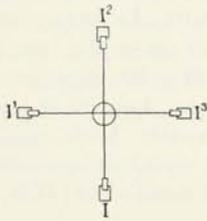
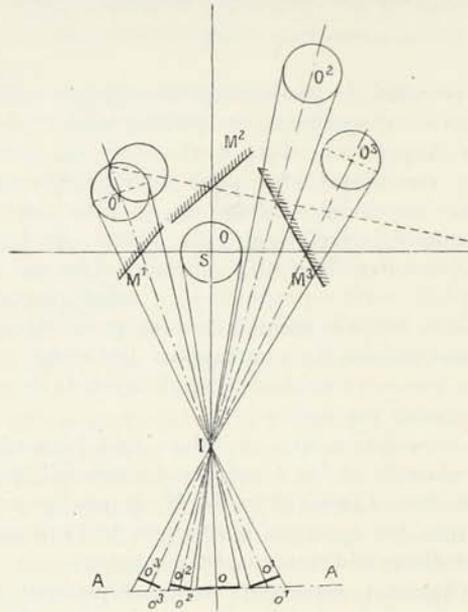


Fig. 2.

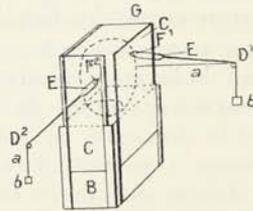


Fig. 3.

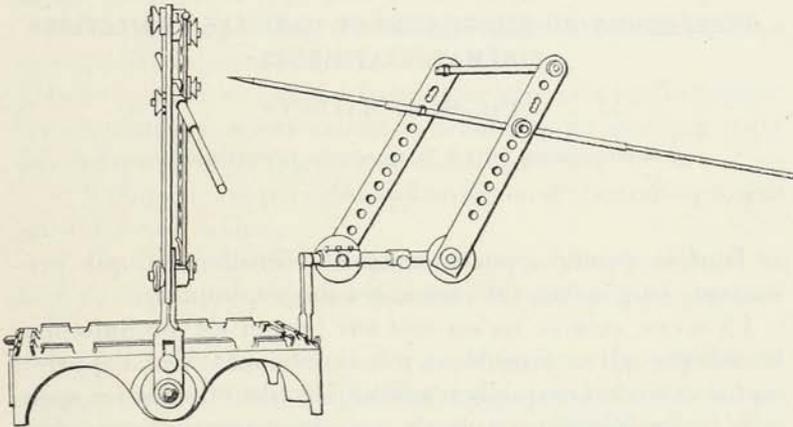
plus simple, d'obtenir les quatre photographies qui sont nécessaires au moyen de quatre chambres noires munies d'objectifs rigoureusement semblables I , I^1 , I^2 , I^3 et placés à angle droit, ainsi qu'il est représenté sur la figure 2.

Que l'on opère par l'un ou par l'autre des appareils, à trois ou à quatre miroirs, on obtient toujours des images perspectives du modèle, c'est-à-dire des images telles qu'un point P du modèle et son image perspective p sont sur une même ligne droite passant par le centre optique de l'objectif, cette droite n'étant pas perpendiculaire au plan de l'image.

Le procédé décrit dans le brevet principal et qui consistait à faire glisser les sondes dans leurs douilles jusqu'à la rencontre de leurs pointes, ce point de rencontre donnant le point dans l'espace, manquait de précision, car on faisait glisser les sondes dans leurs douilles perpendiculairement aux plans des images, quand, en réalité, on aurait dû diriger les sondes suivant les rayons lumineux partant des objectifs et aboutissant aux images des points.

Ce perfectionnement est réalisé par la sellette à sondes perspectives, représentée par les figures 3 et 4, ainsi que par d'autres moyens décrits dans l'addition au brevet.

Fig. 4.



Le bloc de marbre est solidement fixé sur la sellette B de forme prismatique à section carrée. Sur chacune des quatre faces verticales et dans des rainures pratiquées à cet effet glissent des planchettes C, sur lesquelles sont collées les images obtenues par agrandissements convenables des clichés.

En D^1 , D^2 sont placées de petites plaques percées d'un

trou très petit qui occupe exactement, par rapport à la sellette, la place qu'occupait chaque objectif par rapport au modèle qui a posé.

Dans ce petit trou passe un fil très fin a maintenu constamment tendu par un contrepoids b , et les sondes E sont placées dans le prolongement de ces fils a .

On procède ensuite comme suit : on présente les pointes des sondes sur les points F^1 et F^2 , images d'un même point F du modèle ; on fixe les douilles dans lesquelles glissent les sondes et l'on fait descendre les planchettes C en les faisant coulisser dans les rainures du socle B. On attaque le bloc C jusqu'à ce que les sondes, glissant dans leurs douilles fixes, viennent se rencontrer : la mise au point sculpturale est alors achevée pour ce point F.

On peut répéter l'opération pour un nombre quelconque de points.

77.853

**SUPPRESSION DU SCINTILLEMENT DANS LES PROJECTIONS
CINÉMATOGRAPHIQUES ;**

PAR M. A. MALLET.

(Communication faite à la séance du 15 novembre 1907.)

Tout le monde a pu constater le scintillement que présentent, en général, les vues cinématographiques.

La scène animée qu'on voit sur l'écran est produite par les images qui se succèdent très rapidement dans l'appareil au fur et à mesure que la bande se déroule, et, dans les appareils ordinairement employés, un obturateur composé d'un disque, comportant un secteur plein, produit l'obscurité pendant le temps nécessaire pour la substitution d'une image à la précédente.

L'œil du spectateur est donc soumis à des alternatives de vive lumière et d'obscurité, qui se succèdent si rapidement qu'il ne peut les distinguer, mais ses yeux ressentent d'une façon très désagréable une impression pénible de scintillement.

On a, dès les débuts du cinématographe, tenté divers procédés pour atténuer, sinon supprimer, ce défaut des vues animées.

Pour y arriver, il s'agit de ménager la transition de l'obscurité à la lumière et inversement, en ne laissant pas à l'œil le temps de s'illuminer trop fortement.

On a imaginé de munir les spectateurs de sortes d'éventails ajourés en forme de grille et de les inviter à regarder les vues à travers ces éventails agités vivement de droite à gauche : le résultat était bon, mais le procédé était difficilement applicable à un public nombreux et, en tous cas, contraignait chacun à un exercice ennuyeux.

On a ensuite modifié l'obturateur et l'on a ménagé, dans la partie ajourée de l'obturateur, des parties pleines de formes et de dimensions variées. On produit ainsi, pendant le temps d'éclairement, de très courts instants d'obscurité, qui empêchent l'œil de s'illuminer complètement et lui évitent en partie la sensation provenant d'une trop brusque transition quand vient la période d'obscurité.

Mais, jusqu'à présent, aucun de ces obturateurs ne donnait une satisfaction complète.

Les expériences que j'ai faites pour arriver à perfectionner les obturateurs m'ont amené à découvrir en quelque sorte une loi qui doit présider à leur établissement :

1^o Il faut que les périodes de lumière et d'obturation soient sensiblement égales ;

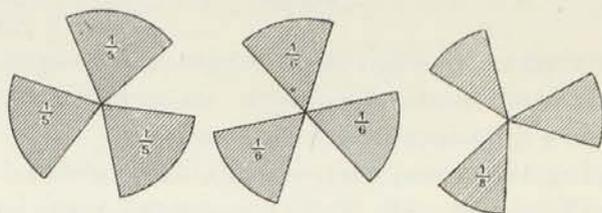
2^o Étant donnée la vitesse de rotation des appareils, il ne faut pas que les périodes d'obscurité soient supérieures à $\frac{1}{3}$ de tour.

En d'autres termes, si l'on a un obturateur faisant l'escamotage en $\frac{1}{3}$ de tour, la portion évidée de l'obturateur qui correspondrait aux $\frac{2}{3}$ du tour devra être divisée en six secteurs alternés, évidés et pleins : trois pleins de $\frac{1}{6}$ du cercle, trois évidés formant ensemble $\frac{2}{3}$ du cercle.

C'est-à-dire que les trois secteurs pleins de l'obturateur doivent être égaux entre eux et les trois secteurs évidés également égaux entre eux.

De même, si l'appareil fait $\frac{1}{6}$ d'obturation, il faut faire usage d'un obturateur comportant trois secteurs évidés de $\frac{1}{6}$ du cercle et trois secteurs pleins de $\frac{1}{6}$.

Cette règle n'est plus vraie dans le cas où l'escamotage se fait moins rapidement que $\frac{1}{5}$ de tour.



En outre, lorsque l'obturation demande moins de $\frac{1}{5}$ de tour, on peut augmenter un peu la proportion de la lumière par rapport à l'obscurité ; par exemple, pour l'obturation du huitième, on donnera $\frac{5}{8}$ de lumière et $\frac{3}{8}$ d'obturation.

Les avantages qu'offre le principe d'obturation que j'ai fait breveter sont heureusement complétés par l'emploi du dispositif de décentrement également breveté par moi.

Avec ce dispositif on peut réaliser le décentrement nécessaire pour le réglage de la mise en place de la vue sur l'écran sans que la luminosité de l'image soit jamais diminuée, contrairement à ce qui arrive avec les appareils non munis de ce système de décentrement.

VARIÉTÉS.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

CONCOURS POUR UN EMPLOI DE PROFESSEUR DE PHOTOGRAPHIE ET DE PROCÉDÉS PHOTOMÉCANIQUES A L'ÉCOLE MUNICIPALE ESTIENNE.

Un concours pour un emploi de professeur de Photographie et de procédés photomécaniques sera ouvert à l'École municipale Estienne, 15, boulevard Auguste-Blanqui, le 10 mars 1908.

Les inscriptions seront reçues à l'École tous les jours, excepté le dimanche et les jours fériés, de 8^h 30^m à 11^h 30^m du matin, jusqu'au 29 février inclusivement.

Les candidats devront être âgés de 39 ans au plus au 1^{er} avril 1908.

Ils auront, en s'inscrivant, à produire les pièces suivantes :

1^o Une demande sur papier timbré à 0^{fr},60, adressée à M. le Préfet de la Seine;

2^o Un acte de naissance sur papier timbré;

3^o Une pièce constatant leur qualité de Français;

4^o Un extrait de leur casier judiciaire;

5^o Un certificat médical délivré par le médecin de l'École, M. le Dr CLAUZEL-VIALARD, 48, rue Didot, XIV^e. (*Consultations de 1^h à 2^h le dimanche, le mardi et le jeudi.*)

6^o Une notice indiquant l'emploi des années antérieures, accompagnée de pièces authentiques justifiant qu'ils ont exécuté effectivement divers travaux de photographie et de photogravure.

PROGRAMME DU CONCOURS.

A. — *Épreuves écrites et orales.*

(Éliminatoires.)

1^o Rédaction d'un rapport;

2^o Leçon orale aux élèves de l'atelier de photographie;

3^o Interrogations, de la part des membres du Jury, sur les matières inscrites au programme de l'École : photographie, phototypie, photogravure, héliogravure, trichromie, etc.

B. — *Épreuves pratiques.*

(Éliminatoires.)

1^o Préparation de deux phototypes au collodion, l'un de trait, l'autre de demi-teinte, et d'un phototype au gélatinobromure d'argent;

2^o Mise sur métal d'un phototype. Gravure de simili et gravure de trait.

Avis. — Les candidats apporteront leurs produits. Ils auront 2 heures pour faire les deux clichés de trait et de demi-teinte. Ils auront à tirer ultérieurement une épreuve positive de ces clichés.

2 heures leur seront accordées pour chacune des gravures de simili et de trait.

Nota. — Le traitement de début est de 3600^{fr} et le traitement maximum de 4200^{fr}, dont une partie est soumise aux

retenues au profit de la caisse de retraites des employés de la Préfecture de la Seine.

L'emploi de professeur technique de Photographie comporte, par semaine, 4 jours de service à cinq heures et 2 jours à neuf heures.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77.841

Die binokularen Instrumente, nach Quellen bearbeitet von MORITZ VON ROHR. Berlin, Julius Springer, 1907.

Il semble, à l'énoncé du titre, que l'Ouvrage nouveau de M. von Rohr soit plus fait pour les physiciens que pour les photographes; il ne faudrait pas s'y tromper : ceux-ci, en réalité, trouveront à le lire et à le consulter autant de profit que ceux-là.

Si, en effet, l'auteur, soucieux de réformer la conception vraiment trop rudimentaire et dédaigneuse que l'on s'était faite jusqu'ici des instruments binoculaires, et de leur donner, dans l'Optique, la place à laquelle ils ont droit, a tenu à faire une étude d'ensemble, complète et méthodique, les questions si complexes de la Stéréoscopie dominant en quelque sorte le Livre; et, à se trouver ainsi rattachées au problème général, elles prennent la clarté et la simplicité qui leur faisaient trop défaut lorsqu'on les examinait par le petit côté. Ce Traité des instruments binoculaires est le digne pendant de celui que M. von Rohr avait fait paraître en 1899 sur l'objectif photographique; dans celui-ci encore, il donne à l'exposé historique un rôle prépondérant. Il suit le développement des idées, des recherches, des inventions, des théories; travailleur infatigable, érudit incomparable et savant singulièrement avisé, il a lu, étudié, jugé tout ce qui a été fait, je pense, sur la question. Avant d'émettre quelque proposition touchant à la Stéréoscopie, il sera désormais facile de savoir si elle est réellement nouvelle; car M. von

Rohr a dressé là un répertoire où il est bien improbable qu'il reste encore des lacunes !

L'Ouvrage est divisé en trois Parties : théorique, historique, systématique.

La première est très courte; l'auteur y précise pourtant les principes de la vision, monoculaire et binoculaire, étendant à cette dernière ce qu'il appelle très justement la belle conception d'Allvar Gullstrand; il examine les conditions d'établissement et d'observation des images stéréoscopiques; nous retrouvons là, enfin, la classification méthodique établie par notre éminent collègue, dans une étude dont nous avons donné ici même l'analyse assez complète, entre les différents modes de restitution du relief (1).

La seconde Partie est de beaucoup la plus développée; elle comprend six Chapitres, dont chacun correspond à une période définie dans l'histoire de la Stéréoscopie. Le premier Chapitre va jusqu'à la découverte de C. Wheatstone; c'est un très remarquable résumé des travaux anciens, premières lunettes binoculaires, premières expériences sur la restitution du relief et la fusion des couleurs, premières méthodes de mesure; une subdivision de ce Chapitre traite plus particulièrement du développement, aux temps modernes, de la jumelle galiléique.

La deuxième période commence au stéréoscope à miroirs de Wheatstone pour finir au stéréoscope à prismes de Brewster (1840 à 1850); à propos des demi-lentilles de Brewster, l'auteur examine le problème de la marche des rayons dans un pareil système et des déformations qu'y subissent les images. Le Chapitre se termine par un parallèle entre les deux formes de stéréoscope qui, en ce milieu du XIX^e siècle, se trouvent en concurrence : l'un, celui de Wheatstone, très supérieur au point de vue scientifique; l'autre, celui de Brewster, l'emportant par ses avantages pratiques.

A partir de cette époque, M. von Rohr adopte une division fort originale, fondée sur l'intérêt que porte à la Stéréoscopie le monde des savants et des praticiens : période de faveur générale (1850-1860); période de déclin (1860-1870);

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1907, p. 89.

période d'abandon (1870-1890); période enfin de reprise (1890-1900). Il s'est volontairement arrêté là, l'histoire des dernières années lui paraissant trop proche encore.

Dans ces quatre Chapitres, tous les travaux de valeur, connus ou inconnus, théoriques ou pratiques, sur la Stéréoscopie et ses applications, prennent place à leur rang, à leur date. Les appareils, chambres stéréoscopiques ou stéréoscopes, microscopes binoculaires, jumelles à prismes, instruments de mesure, y sont sommairement décrits, avec les figures nécessaires; les discussions (comme celle de Wheatstone et de Brewster) y sont reproduites dans leurs parties essentielles; les études scientifiques (comme celles de Claudet ou d'Oppel), clairement résumées.

Dans la troisième Partie, tout cela est, en quelques pages, méthodiquement catalogué, classé par questions et par dates; un Tableau schématique donne, de cette classification, comme le squelette.

Enfin, une bibliographie termine le Volume : une bibliographie comme M. von Rohr peut et sait les faire.

Ce nouveau Traité fera bonne figure parmi les œuvres de tous points remarquables du savant ingénieur d'Iéna; on y trouve toutes les qualités de netteté, de méthode, d'érudition, dont il avait fait preuve dans son *Histoire de l'objectif*, par exemple; ce sont là deux Livres définitifs, qui ont leur place marquée dans la bibliothèque de tout photographe soucieux des questions scientifiques, théoriques, ou simplement techniques. Leur seul tort est qu'il faut connaître un peu la langue allemande pour les pouvoir pleinement utiliser; souhaitons qu'ils trouvent des traducteurs!

E. WALLON.

ERRATA.

Page 27, dans la liste des candidats présentés pour faire partie de la Société, *lire* :

GIMPEL (Léon) et JEANNEST (le commandant Louis).

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Séance générale du 17 janvier 1908.

M. CH. BARDY, vice-président du Conseil d'administration, occupe le fauteuil. Il présente les regrets de M. Violle et de M. le général Sebert, qui ne peuvent assister à la séance.

Il est procédé au vote sur l'admission des membres présentés à la dernière séance :

MM. ANGRAND,	à Paris,
BONZOM,	à Paris,
GIMPEL (LÉON),	à Paris,
JEANNEST (le Comm ^t Louis),	à Paris,
LEVEL (Gaston),	à Paris,
LEVEL (René),	à Paris,
MANGEOT (A.),	à Paris,
NOÛE (Vicomte Pierre de),	à Paris,
ORELLY (J. de),	à Paris,
OULMANN (F.),	à Paris,
PERPIGNA (de),	à Royan,
PRÉVOST (Paul),	à Paris,
QUÉREILLAC (Joseph),	à Paris,

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

MM. SACONNEY (J.-T.),	à Paris,
SERRAILLER (Paul),	à Cannes,
SHEPPARD (S.-E.),	à Paris,
WADDINGTON (Ch.-P.),	à Paris,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM. DALMAS (Comte R. de),	à Paris,
DEMANCHE (Jacques),	à Paris,
DROUILLARD (C.),	à Rueil,
OLIVE (André),	à Ablon,
STROUMILLO (Alexandre),	à Paris,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. PECTOR, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il a le regret de faire part à la Société du décès de M. DE SAINT-FLORENT, membre de la Société depuis 1873. M. de Saint-Florent a fait à la Société plusieurs communications sur l'obtention d'épreuves en couleurs par le procédé Ed. Becquerel au sous-chlorure d'argent violet. M. le Secrétaire général adresse à la famille du défunt l'expression des condoléances de ses collègues.

M. le Secrétaire général a appris la mort de M. MÉHEUX. Bien qu'il ne fit pas partie de la Société, ses travaux sur la photographie sans objectif, au moyen du sténopé, l'avaient signalé à l'attention des personnes qui s'occupent de Photographie, et M. le Secrétaire général adresse, en leur nom, à sa famille, l'expression de leurs regrets.

M^{lle} PORTA, directrice de l'*Oeuvre des Orphelins des industries du Livre*, 117, boulevard Saint-Germain, à Paris, nous a adressé une lettre dans laquelle elle sollicite des membres de la Société l'envoi de diapositives à projections dont ils n'auraient pas l'emploi. « Même celles que les donateurs considéreraient comme défectueuses pour eux feraient certainement la joie des jeunes orphelins, qui ont la lanterne, mais pas de vues. »

M. le Président engage les membres de la Société à répondre à cet appel, l'œuvre dont il est question étant des plus recommandables. Ils pourront déposer leurs envois au Secrétariat de la Société.

Une circulaire émanant du Ministère de l'Instruction publique rappelle que le 46^e *Congrès des Sociétés savantes* s'ouvrira le *mardi 21 avril* à la Sorbonne et qu'en dehors des questions spécialement inscrites au programme, toute latitude est laissée aux congressistes pour demander l'inscription d'autres questions à l'ordre du jour.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Comment étudier les astres, par L. Rudaux. Paris. (Hommage de l'auteur.)

Annuaire pour l'an 1908, publié par le Bureau des Longitudes. Paris, Gauthier-Villars. (Hommage de l'éditeur.)

Annales de l'Observatoire d'Astronomie physique de Paris, par J. Janssen. (Hommage de l'auteur.)

Agenda du Photographe, par Ch. Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

Exposition internationale de Milan, 1906. Section française. Rapport du Groupe 83 (Photographie), par Ch. Mendel. (Hommage de M. Ch. Mendel.)

Atti del VI^o Congresso internazionale di Chimica applicata. 26 aprile-3 maggio 1906. Roma, tipografia nazionale di G. Bertero E. C.

La Société artistique de Photographie de Moscou a envoyé les règlements relatifs à son *Exposition internationale de Photographie*, qui se tiendra en mars et avril 1908.

M. le Secrétaire général dit qu'il a eu l'honneur de représenter la Société française de Photographie à la cérémonie de la pose de la première pierre des nouveaux ateliers de Photographie de l'École municipale Estienne, qui a eu lieu le 9 janvier 1908 sous la présidence de M. Davanne, président honoraire de notre Conseil d'administration.

M. Davanne a prononcé à cette occasion un discours qui a été très vivement applaudi et où il a rappelé combien de

difficultés ont eu à vaincre ceux qui cherchaient depuis tant d'années à fonder en France un enseignement officiel de la Photographie pour les professionnels de l'industrie du Livre. Grâce à eux, les jeunes gens qui se destinent à cette industrie n'auront plus à se transporter à l'étranger pour y acquérir les connaissances qui leur sont nécessaires, et nous devons les remercier du résultat de leurs efforts.

Le Conseil d'administration de la Société a dû pourvoir au remplacement de M. Janssen qui le représentait comme délégué titulaire auprès de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France. Il a confié ce mandat à M. le général SEBERT qui était délégué suppléant, et M. PÉRSSONNAZ a été appelé à remplir la mission de délégué suppléant.

M. le Secrétaire général annonce à l'assemblée que la prochaine session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France aura lieu à Tours, sous la direction de la Société photographique de Touraine, du 6 au 11 juin 1908, c'est-à-dire à l'époque des fêtes de la Pentecôte.

Elle comprendra trois séances de travail et des concours auxquels les membres des Sociétés affiliées sont invités à prendre part par l'envoi de communications, de présentations et d'épreuves.

Le programme comprend des excursions à Langeais, à Azay-le-Rideau, à la vallée de l'Indre, à Chenonceaux et à Amboise, ainsi qu'à Loches, Beaulieu, Chinon, Candes et Monsoreau.

La dislocation se fera à Saumur.

Il est distribué aux membres présents diverses brochures dont un certain nombre d'exemplaires avaient été déposés à leur intention : n° 1 de la 13^e année de *La mise au point*, éditée par les Établissements Gaumont, à Paris; Notice sur les déclencheurs photographiques Bowden; n° 6 de *L'Amateur du Kodak* et des Notices sur le papier *Velox*, édités par la Compagnie Kodak, à Paris; Notice sur *Le Dauphiné en hiver*, éditée par le Syndicat d'initiative du Dauphiné.

Au nom du Conseil d'administration, M. le PRÉSIDENT fait la déclaration de sept vacances dans le Conseil : six par

suite du renouvellement annuel d'un tiers des membres du Conseil; les membres sortants et rééligibles sont MM. BALAGNY, BARDY, GAUTHIER-VILLARS, G. ROLLAND, G. ROY et le général SEBERT; une par suite de la démission de M. le colonel FRIBOURG.

Conformément à l'article 8 du *Règlement intérieur*, le Conseil fera connaître, dans la prochaine séance mensuelle, la liste des noms qu'il proposera au choix de la Société, ainsi que les propositions de candidatures émanées de l'initiative des membres de la Société qui lui seraient régulièrement parvenues.

Il est procédé aux nominations de deux Commissions :

1^o Commission chargée de proposer un candidat pour la *Médaille Peligot* de 1907;

MM. Durenne, Gilibert, Gossin, Lagrange, Marteau, Nadar et Personnaz sont élus membres de cette Commission;

2^o Commission chargée de décerner la *Médaille Gravier* de 1908;

MM. Aubry, Balagny, G. Braun père, Gauthier-Villars, Mareschal et G. Roy sont élus membres de cette Commission.

M. MOINET présente une petite lampe à ruban de magnésium, dite *Kristal*, pour l'exposition des plaques et papiers dont le tirage se fait à la lumière magnésique. Cette petite lampe permet de doser la quantité de lumière nécessaire par la mesure de la longueur du ruban de magnésium qu'on déroule au moment d'opérer.

Il donne ensuite quelques renseignements sur la poudre-éclair *Photolux* et offre d'expérimenter cette poudre et la lampe *Kristal* dans la prochaine séance intime. Cette proposition est acceptée.

M. COUSIN montre le fonctionnement d'un châssis passe-vues pour projections 9×12 , dont M. CHEVRIER fait hommage à la Société. Ce châssis permet de présenter indifféremment, sans manœuvre spéciale, des vues en largeur et des vues en hauteur.

M. le PRÉSIDENT dit que des remerciements seront adressés à M. Chevrier.

M. E. WALLON dit que la maison Carl Zeiss, d'Iéna, vient de faire hommage à la Société d'un exemplaire du *Biverant* qu'elle construit; il rappelle les communications faites par M. Culmann (voir *Bulletin* de 1904, p. 207) et par lui-même (voir *Bulletin* de 1905, p. 393) sur le *Verant* et le *Biverant*.

M. LE PRÉSIDENT adresse à M. Carl Zeiss les vifs remerciements de la Société, pour le don de ce très intéressant instrument. (*Applaudissements.*)

M. E. WALLON donne ensuite quelques explications sur le *Stéréoverant*. C'est également un appareil destiné à l'examen des vues stéréoscopiques. Dans cet instrument, moins précis que le biverant, le constructeur a sacrifié, à la facilité d'emploi, une partie de la précision. (*Voir prochainement.*)

M. MÉNARD fait une communication sur l'obtention des clichés sur papier négatif. (*Voir prochainement.*)

M. GUILLOT présente le chalumeau à acétylène pour lanternes à projection de la *B. R. C. Alpha*; cet appareil sera essayé dans la prochaine séance intime. (*Voir prochainement.*)

M. le commandant PUYO rappelle les propriétés et l'emploi de l'objectif *adjustable landscape* et de la trousse anachromatique d'atelier qu'il a fait établir et qui permet l'usage d'une simple chambre noire de campagne pour obtenir, à l'atelier, des études de tête, dont la grandeur peut aller jusqu'à demi-nature. (*Voir Bulletin de 1907, p. 325.*)

L'exposition des épreuves de M. le commandant Puyo, organisée dans le salon d'entrée (*voir p. 75*) et les projections qu'il fait passer sur l'écran montrent tout le parti qu'un artiste peut tirer de ces combinaisons.

M. CH. GRAVIER explique le principe d'un actinomètre à développement qu'il est en train de faire construire.

« L'objectif serait remplacé par une simple lentille ou même un simple trou devant lequel seraient placés un ou plusieurs diaphragmes, dont la dimension serait *très rigoureusement* déterminée et dans un rapport donné avec les divisions du Congrès; pour la qualité de surface sensible on

prendrait, soit celle à utiliser ensuite, soit une qualité dont le rapport de sensibilité avec la plaque à utiliser ultérieurement serait établi à l'aide d'un des appareils simples connus. Je vais établir un petit appareil peu coûteux dans ce genre et j'aurai l'honneur d'en montrer les résultats. »

Après la suspension de séance habituelle, il est procédé à la projection des collections suivantes :

1^o *La Session de l'Union nationale, à Caen, en 1907*, par M. BIDARD. Cette série, fort jolie, donne une idée de l'intérêt que présentent les Sessions de l'Union nationale, et engagera, comme son auteur l'espère, les membres de la Société à assister à la prochaine Session, qui se tiendra à Tours en 1908. La collection de M. BIDARD a recueilli d'unanimes applaudissements.

2^o Une série de reproductions, sur plaques autochromes, de tableaux du peintre hollandais VAN GOGH, par M. DRUET, qui a été félicité de la façon dont ses épreuves reproduisaient les coloris de ces tableaux.

3^o Une collection de paysages sur plaques autochromes, par M. JACQUIN. Plusieurs de ces vues ont provoqué de vifs applaudissements.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h 30^m.

EXPOSITION.

Pendant la durée de cette séance, une exposition des épreuves de M. le commandant PUYO, dont il est question dans le procès-verbal, a vivement intéressé les membres présents. Ces épreuves à l'huile sont de véritables chefs-d'œuvre où l'on retrouve le sentiment artistique très élevé de leur auteur.

Cette exposition était répartie sur trois panneaux, dans le salon d'entrée; elle a permis de se rendre compte des résultats obtenus avec les diverses combinaisons de la trousse anachromatique. L'un des panneaux comprenait les épreuves de paysages, avec ou sans personnages, obtenues au moyen

de l'*adjustable landscape* : on y remarquait des effets très artistiques de perspective aérienne.

Sur un autre panneau figuraient des études faites à l'atelier au moyen d'une combinaison symétrique anachromatique, qui fournit des images aux lignes légèrement fondues, mais donnant néanmoins l'impression de bonne netteté.

Les épreuves du troisième panneau, études d'atelier à grande échelle, ont été faites avec la combinaison téléphotographique qui convient particulièrement aux sujets d'assez grande dimension dans lesquels l'enveloppe un peu prononcée du trait n'est pas à craindre.

Ces troupes, qu'on peut actuellement trouver dans le commerce, car M. le commandant Puyo en a donné les formules, offrent à l'amateur ou au professionnel la possibilité d'aborder des genres très variés, sans embarras ni grande dépense de matériel.

VARIÉTÉS.

NÉCROLOGIE.

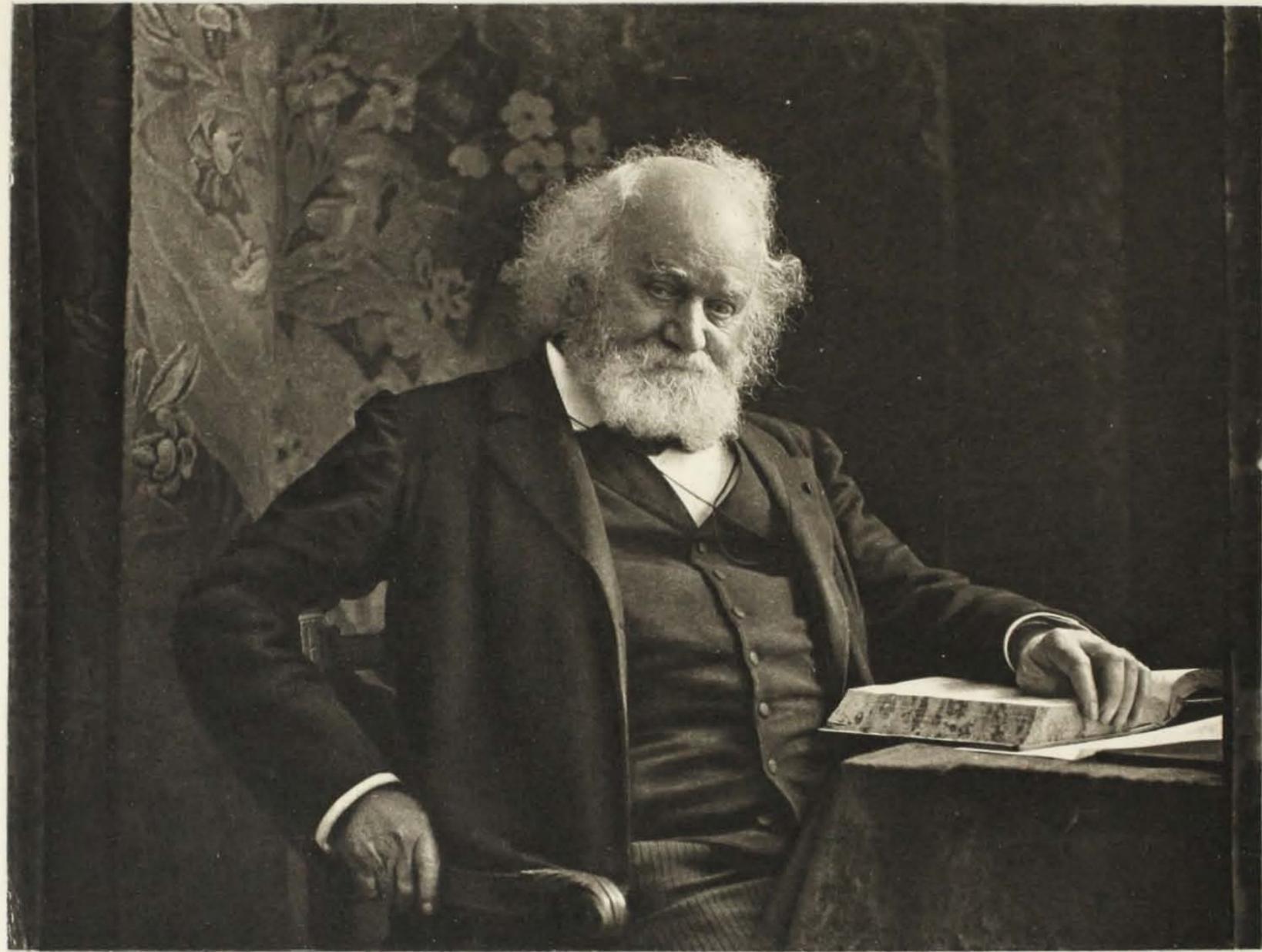
77:91

J. JANSSEN.

L'illustre astronome dont le monde savant vient de déplorer la perte a présidé la Société française de Photographie pendant deux périodes de trois ans, de 1890 à 1893 et de 1900 à 1903.

Né à Paris en 1824, J. JANSSEN est décédé à l'âge de 83 ans le 23 décembre 1907.

C'est à l'Astronomie d'observation qu'il s'est toujours plus spécialement adonné; de 1857 à 1874, il accomplit d'importantes missions scientifiques : au Pérou, pour la détermination de l'équateur magnétique; en Italie, pour des observations solaires; à Santorin, pour l'étude du volcan en éruption; aux Açores, pour des observations magnétiques; aux Indes, pour l'étude de la composition du Soleil, à l'occasion de



Héliog. Dujardin.

Boissonnas et Taponier phot.



JANSSEN
1824 - 1907

Membre de l'Institut

Ancien Président de la Société française de photographie

Éclipse totale de 1868; en 1870, à Oran, après s'être échappé, en ballon, de Paris assiégé; en 1871, à nouveau en Asie, pour des observations de l'enveloppe gazeuse du Soleil; en 1874, au Japon, pour l'observation du passage de Vénus devant le Soleil; puis, la même année, au Siam, pour l'observation d'une nouvelle éclipse de Soleil.

A partir de 1876, il consacra tout son temps et tous ses soins à l'Observatoire d'Astronomie physique de Meudon dont il est resté directeur jusqu'à la fin de ses jours et où furent faits de remarquables travaux sur la constitution physique et chimique du Soleil.

Malgré son grand âge, son intrépide activité ne reculait devant aucun déplacement susceptible de contribuer à la solution des problèmes qu'il poursuivait : c'est ainsi que, pour apprécier l'influence des couches de l'atmosphère dans la transmission de la lumière, il installait un observatoire au sommet du mont Blanc et s'y faisait transporter plusieurs fois pour effectuer ses observations; tout récemment encore, en 1906, c'est à côté du cratère même du Vésuve qu'il allait recueillir des documents.

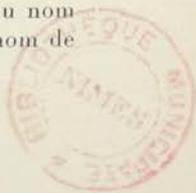
Il avait trouvé dans la Photographie une collaboratrice précieuse de ses multiples observations; il lui en fut toujours reconnaissant et s'intéressa souvent aux travaux des sociétés qui se proposent de la vulgariser; c'est ce qu'a rappelé, sur son cercueil, M. S. Pector au nom de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France et de la Société française de Photographie par les paroles qu'on trouvera reproduites ci-dessous.

Les obsèques de Janssen ont eu lieu, le 27 décembre dernier, à Saint-Germain-des Prés.

A la sortie de l'église, les honneurs militaires ont été rendus.

Au cimetière du Père-Lachaise, avant l'inhumation, M. Bigourdan, directeur des services équatoriaux de l'Observatoire de Paris, a lu le discours de M. Wolff, parlant au nom de l'Académie des Sciences, Section d'Astronomie.

Après lui, des discours ont été prononcés par MM. Darboux, au nom du Bureau des Longitudes; Deslandres, au nom de l'Observatoire de Meudon; de Lapparent, au nom de la Société de Géographie; Jules Armengaud, au nom de



la Société française de Navigation aérienne; le commandant Renard, au nom de la Société d'aérostation; S. Pector, au nom de la Société française de Photographie et de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France; le D^r Foveau de Courmelles, au nom de la Société française d'Hygiène.

Discours de M. S. Pector.

MESSIEURS,

L'homme éminent dont nous déplorons aujourd'hui la perte a toujours porté un bienveillant intérêt à la Photographie, et l'un des premiers parmi les savants il a utilisé ses services pour faire progresser la science à laquelle il avait spécialement consacré ses études. Son esprit si large comprenait l'étendue des immenses ressources que la belle découverte de Niepce et Daguerre pouvait offrir aux chercheurs dans toutes les branches des connaissances humaines.

Aussi s'est-il toujours montré favorable au développement des sociétés qui se sont donné pour mission le perfectionnement des méthodes et des instruments photographiques. C'est lui qui, dans ce langage imagé qui lui était familier, a dit que la plaque sensible était la rétine du savant. En 1889, en 1900, il a donné des preuves de son vif attachement à la Photographie en présidant aux travaux des Congrès qui se sont réunis à Paris à ces deux dates.

L'Union internationale de Photographie le comptait au nombre de ses membres d'honneur; il avait participé à sa fondation ainsi qu'à celle de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France qui a eu l'honneur de le voir à sa tête depuis 1892 jusqu'à ce jour et dont il a présidé les nombreuses sessions avec un zèle vraiment extraordinaire en raison de son âge avancé.

La Société française de Photographie l'avait appelé à deux reprises différentes à présider ses travaux et elle conserve un souvenir reconnaissant du dévouement qu'il lui a consacré pendant ses deux périodes de présidence, c'est-à-dire pendant 6 ans.

C'est au nom de ces deux Associations que, en l'absence involontaire de collègues plus autorisés, je dépose sur le cercueil de M. Janssen les deux couronnes qui sont un faible témoignage de notre respectueuse gratitude et de nos bien sincères et bien vifs regrets.



BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77(058)(048)

The British Journal Photographic Almanac and Photographer's Daily Companion, 1908. Edited by *George E. Brown*. — Londres, Henry Greenwood et C^{ie}. (Paris, Boyveau et Chevillet.)

Nous voudrions faire mieux que signaler la publication de ce Volume de 1382 pages de format 12×18 et de texte compact, qui en est à sa 47^e année de publication, et que l'éditeur trouve moyen de livrer au public au prix de 1^{fr}, 25 net.

Sans doute il tire à 25 000 exemplaires, sans doute il y a une quantité énorme d'annonces, mais il n'en est pas moins vrai que si l'auteur, comme nous le lui souhaitons cordialement, arrive à en récolter quelque profit bien mérité, il a encore droit à beaucoup de reconnaissance de la part du public de langue anglaise pour la facilité qu'il lui donne, annuellement, pour un prix aussi infime, de se procurer l'énorme quantité d'informations très sérieuses et très bien présentées dont il déborde.

En reproduire les 16 pages de Table des matières ne pourrait donner, ni aux amateurs, ni à nos éditeurs français, l'idée de ce qu'est ce Volume.

Nous nous efforcerons de le mieux dépeindre en en suivant la pagination, et en le disséquant en quelque sorte.

D'abord (c'est entendu, autrement comment arriver au prix?) quantité d'annonces, les deux tiers du volume, les 480 premières et les 420 dernières pages.

Mais que sont ces annonces? Des catalogues, spécialement condensés pour cette édition et avec prix courants, des plus importantes maisons de matériel, optique, fournitures, et tirages photographiques, composant déjà par conséquent un recueil fort utile à avoir sous la main. Aucune annonce qui n'ait pas trait à la Photographie.

Puis la liste des Sociétés photographiques de Grande-

Bretagne et des colonies britanniques, mais cette liste en *trois lignes seulement* par Société : le titre, le président, le jour et le lieu des réunions, et l'adresse complète du secrétaire. Le tout ne prend pas plus de 40 pages.

Puis les grandes Associations qui s'y rapportent, mais ne sont pas des Sociétés photographiques proprement dites.

Vient ensuite la revue, faite par l'éditeur lui-même, des récentes nouveautés en appareils.

A la page 545 commence la partie technique du Volume.

Nous ne croyons pas aller trop loin en adressant à l'auteur les plus vifs éloges pour cette partie qui représente de sa part une somme de travail organisé vraiment extraordinaire.

En effet, loin de la remplir avec des *contributions* plus ou moins étendues d'écrivains traitant chacun sous sa signature un sujet spécial, M. George-E. Brown condense, condense, condense tout ce qui a pu paraître d'intéressant dans le cours de l'année, soit dans son *British Journal*, soit dans les autres publications anglaises ou étrangères, mais en même temps, à la fin de chaque résumé, il indique très soigneusement les sources mêmes où l'on peut aller puiser plus ample développement de la question.

C'est ainsi que nous pouvons relever quelques exemples qui seront plus particulièrement agréables à nos collègues français :

Lentilles en verres d'uranium. — Colonel Houdaille (15 lignes). (*Bull. Soc. Fr. Phot.*, 1^{er} mai 1907, p. 312.)

Essais des plaques orthochromatiques et des écrans. — M. Monpillard (26 lignes). (*Revue des Sc. phot.*, nov. 1906, p. 172.)

Développement au diamidophénol acide. — M. Balagny (44 lignes). (*Bull. Soc. Fr. Phot.*, 1^{er} mars 1907, p. 124, et *Brit. Journ.*, 26 avril 1907, p. 308.)

Composés sulfureux dans le développement. — MM. Lumière (1 page). (*Bull. Soc. Fr. Phot.*, 1^{er} nov. 1906, p. 433.)

Procédé à l'huile. — Technique de M. Puyo, d'après sa brochure. M. Puyo écrit qu'il achète ses pinceaux *pieu de biche* chez M. Bullier, 5, rue Charlot, Paris. (*Brit. Journ.*, 20 sept. 1907, p. 712.)

Procédés de M. Demachy (*Amateur Phot.*, 2 avril 1907, p. 300).

Ozobrome à l'huile. — M. Puyo (20 lignes). (*Rev. Phot.*, nov. 1906, p. 332.)

On voit par ces quelques citations quelle somme d'érudition et de travail matériel exige, pour le faire de cette façon, ce que M. George-E. Brown intitule son *Épitome des Progrès* et qu'il divise en six Chapitres :

I. Généralités.

II. Appareils et équipement.

III. Photographie de divers sujets, portraits, lumière artificielle, stéréoscopie, projections, microphotographie.

IV. Le négatif (émulsions, orthochromatisme, développement, fixage, etc.).

V. Le positif (papiers, bromure, charbon, gomme, huile, projections, etc.).

VI. — Photographie en couleurs, avec une étude très étendue des anciens et nouveaux procédés.

Vient ensuite une revue très complète, en 200 pages, des *Récents nouveautés en appareils*, par l'auteur, où tout est résumé, condensé de la même façon, et l'auteur prend soin de nous informer qu'aucun article, sans exception, de cette partie, n'a été inséré sans passer par son contrôle personnel.

Puis viennent : les *Formules* les mieux contrôlées pour toutes les différentes opérations photographiques (60 pages); la reproduction des formules que chacun des principaux fabricants recommande pour traiter ses produits, soit plaques, soit papiers; des informations diverses et enfin quantité précieuse de *Tables* scientifiques, poids et mesures, Tables de Chimie, Tables d'Optique, etc.

Si nous nous sommes ainsi étendu sur la *Revue* de ce Volume, tout en ne parvenant pas à lui rendre la justice qu'il mérite, c'est dans l'espoir de rendre service à ceux de nos collègues qui comprennent l'anglais en les engageant à se le procurer chaque année; c'est aussi pour le citer à nos éditeurs français comme un modèle dont ils peuvent s'inspirer.

A. M.



REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.023.8

Photo-Revue (14 janvier 1906). — *Le lavage du papier photographique*, par J.-P. ANASTAY. — Les épreuves passées au sortir du bain de fixage sous un robinet d'eau courante ont été ensuite jetées dans une cuve de lavage à siphon. Les analyses ont montré que l'hyposulfite de soude était complètement éliminé après un lavage variant de 40 à 90 minutes suivant la nature du papier et la température de l'eau. Pour les cartes postales ou papiers très forts il faudrait prolonger le lavage plus longtemps. E. C.

77.027

La Photographie (mars 1906). — *Utilisation des clichés voilés* (d'après la *Photo-Gazette*). — Lorsqu'on possède des plaques qui ne sont plus utilisables, soit qu'elles proviennent de boîtes entamées ou trop anciennes, soit qu'elles aient vu le jour par accident, on peut les transformer en plaques pour diapositives par le procédé suivant :

On commence à les dépouiller du bromure d'argent qu'elles contiennent en les passant à l'hyposulfite jusqu'à ce qu'elles soient bien transparentes. On les lave bien et on les fait sécher.

On les plonge ensuite pendant 5 minutes dans le bain sensibilisateur suivant :

Eau distillée.....	100 ^{cm} ³
Azotate d'argent.....	10 ^g
Acide tartrique ou citrique.....	50 ^g

On les retire du bain sans y plonger les doigts qui seraient tachés et on laisse sécher à l'obscurité. On expose au châssis-presse sous cliché négatif jusqu'à ce que l'argent soit presque métallisé. On fixe à l'hyposulfite à 10 pour 100.

On peut aussi virer l'image au bain d'or comme le papier albuminé ou le papier au citrate d'argent. E. C.

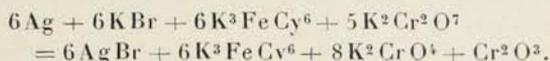
77.319

Photographische Wochenblatt (11 juin 1907). — *Le procédé ozobrome*, par OTTO SIÉBERT. — L'auteur explique les phénomènes chimiques qui ont lieu dans ce procédé de la façon suivante. On sait que la solution employée dans ce procédé contient comme principaux constituants : du ferricyanure, du bromure et du bichromate de potassium. Le ferricyanure, étant un oxydant énergique, transforme l'argent métallique, en présence du bromure alcalin, en bromure d'argent, et le ferricyanure est réduit par l'argent à l'état de ferrocyanure. Le ferrocyanure produit se transforme de nouveau en ferricyanure, en réduisant le bichromate à l'état de bioxyde de chrome. Ce dernier produit l'insolubilisation de la gélatine, comme

dans tous les procédés pigmentés. Les équations suivantes représentent les phénomènes ci-dessus :

- I. $4\text{Ag} + 4\text{K}^3\text{FeCy}^6 = 4\text{Ag}^1\text{FeCy}^6 + 3\text{K}^1\text{FeCy}^6,$
 II. $\text{Ag}^1\text{FeCy}^6 + 4\text{KBr} = 4\text{AgBr} + \text{K}^1\text{FeCy}^6,$
 III. $6\text{K}^1\text{FeCy}^6 + 5\text{K}^2\text{Cr}^2\text{O}^7 = 6\text{K}^3\text{FeCy}^6 + 8\text{K}^2\text{Cr}^2\text{O}^4 + \text{Cr}^2\text{O}^3,$

ou bien en une seule équation :



Dans le même article, l'auteur indique une méthode rapide pour transformer les épreuves au bromure en ozobromes. Pour cela, l'épreuve au bromure, après développement, au lieu d'être fixée, est simplement passée pendant 10 minutes dans une solution d'alun et lavée ensuite pendant 10 minutes à l'abri de la lumière. On la met alors en contact avec le papier au charbon imprégné de solution à pigmenter, comme dans le procédé ordinaire. On développe ensuite comme d'habitude. En fixant, l'hypo enlève complètement et le bromure d'argent non réduit et celui produit par la solution ozobrome. L. L.

77.153 (0044)

Photographische Wochenblatt (9 juillet 1907). — *Sur la conservation des papiers sensibilisés*, par JOH. GAEDICKE. — On sait que les papiers chromés placés dans une atmosphère d'ammoniaque conservent longtemps leur sensibilité. La conservation est encore accrue si l'on sensibilise le papier avec du chromate neutre au lieu de bichromate. Comme l'emploi de l'ammoniaque liquide n'est pas pratique pour ce but, l'auteur indique un nouveau moyen pour produire de l'ammoniaque à l'aide d'un sel solide. Ce sel est le carbonate d'ammoniaque du commerce. Pour l'emploi, ce sel est enfermé dans la boîte contenant le papier. Il est à noter que la boîte doit être en carton paraffiné et non en fer-blanc, qui rouillerait trop facilement. Pour empêcher en même temps l'action de l'humidité, il faut employer un sel hygroscopique. Le chlorure de calcium n'est pas utilisable, car il absorbe l'ammoniaque. On emploie alors du nitrate d'ammoniaque. La sensibilisation se fait dans un bain de bichromate à 2-4 pour 100 neutralisé avec de l'ammoniaque liquide, jusqu'à ce que le liquide prenne une teinte jaune paille. L. L.

77.012

Photographische Wochenblatt (13 août 1907). — *Pour déceler les rayons ultra-violetts*, par C. SCHALL. — Il est intéressant de pouvoir distinguer, à l'aide d'un réactif chimique, si une source de lumière émet une plus ou moins grande quantité de rayons ultra-violetts. Un papier imbibé d'une solution de *p*-phénylène-diamine

possède cette propriété, car il bleuit avec les rayons ultra-violet. On peut manipuler ce papier sans altération appréciable au jour, car à la lumière diffuse il ne se teinte qu'en gris léger. Il bleuit instantanément exposé aux rayons d'une lampe Heraeus en verre de quartz. Si l'on interpose un verre ordinaire assez épais, la coloration ne se produit plus. Pour préparer ce papier, on dissout 1^g de produit dans 14^{cm}³ d'eau additionnés de 4^{cm}³ d'acide nitrique dilué (dans la proportion de 2 parties pour 3 parties d'eau). Le papier imbibé de la solution est séché vivement, à l'aide de la chaleur, et doit être employé aussitôt.

L. L.

77.864

La Fotografia practica (agosto de 1907), n^o 170. — *Variante du procédé autochrome Lumière*, par M. le Dr J. FERRAN. — M. le docteur Ferran, sous le titre : *Une variante du procédé autochromatique des frères Lumière*, émet l'idée que la plaque autochrome dépouillée de la couche sensible fournirait un écran idéal contre lequel il serait facile, au moyen d'un châssis spécial, d'impressionner des plaques orthochromatiques. La plaque serait ensuite développée, puis réappliquée à l'écran par un repérage qui la rétablirait dans la position exacte qu'elle occupait pendant l'exposition. Cette idée, qui est venue à l'esprit de bien des photographes, ne serait pratique qu'à la condition de trouver l'appareil et le châssis propres à cette opération, dont l'utilité se trouve amoindrie, du reste, par les progrès obtenus dans la fabrication de l'autochrome, les décollements étant devenus extrêmement rares.

A. P.

NOTRE ILLUSTRATION.

La Planche du beau portrait de M. JANSSEN qui accompagne ce numéro a été gracieusement mise à notre disposition par M. P. DUJARDIN, auquel nous adressons nos remerciements.

Le cliché est dû à MM. BOISSONNAS et TAPONIER et est tout à fait digne du talent incontesté de ses auteurs.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

LE « STÉRÉOVERANT » DE C. ZEISS ;

77.842

PAR M. E. WALLON.

(Présentation faite à la séance du 17 janvier 1908.)

On sait combien il est difficile d'examiner correctement les images photographiques obtenues avec les objectifs de courte distance focale, aujourd'hui si répandus.

Pour reconstituer la perspective exacte, il faudrait placer l'œil (plus précisément le centre de rotation de l'œil) au *point de vue*; et ce n'est pas chose possible, la distance de ce point à l'image étant égale à la distance focale de l'objectif employé, et celle-ci inférieure à la distance minimum de vision distincte. Si la différence est grande, il se produit des déformations choquantes.

Nous avons alors recours à la loupe, qui abaisse la limite inférieure d'accommodation; quand l'image est placée dans le plan focal principal d'incidence, nous la voyons comme si notre œil était au centre même de la loupe; et si celle-ci a la même distance focale que l'objectif, nous retrouvons la perspective exacte.

Malheureusement, dans les loupes ordinaires, les aberrations restreignent singulièrement le champ utilisable; et si nous pouvons ainsi voir correctement une image photogra-

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

phique, c'est seulement au voisinage immédiat de l'axe ; nous sommes dans de très mauvaises conditions à l'égard des portions marginales.

Il y avait là une lacune qu'est venue combler la loupe à grand champ, construite par la maison Zeiss, sous le nom de *Verantlupe*, et présentée à la Société, dans sa séance du 8 janvier 1904, par M. Culmann.

Corrigée d'aberration sphérique, d'aberration chromatique, d'astigmatisme et de distorsion pour un point situé sur l'axe, à distance déterminée, cette loupe permet à un observateur, faisant coïncider avec le point de correction le centre de rotation de son œil, d'explorer librement, sans gêne ni fatigue, et dans d'excellentes conditions optiques, un champ d'ouverture angulaire considérable.

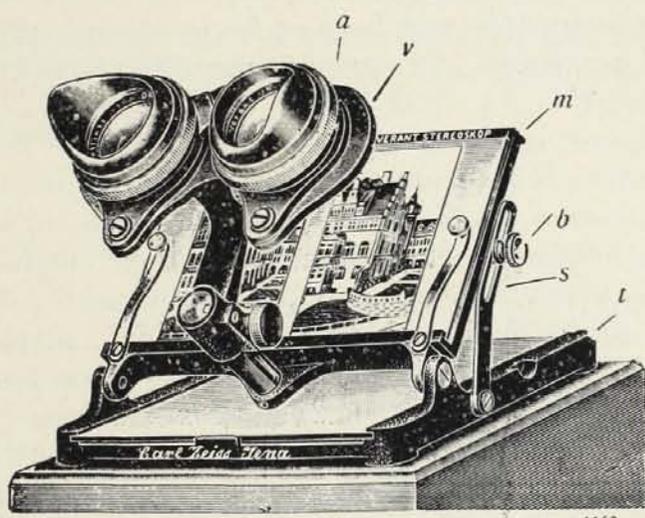
Adaptée à une monture spéciale, avec bonnette pour fixer rigoureusement la position de l'œil, cadre mobile exactement centré pour recevoir l'épreuve, écran opaque pour empêcher tout effet de vision binoculaire (nuisible, dans l'espèce, à l'illusion du relief), elle a d'abord constitué le *Verant*, instrument éminemment propre à l'examen correct des images photographiques simples fournies par des objectifs à courte distance focale.

C'est surtout sur les appareils stéréoscopiques, et presque obligatoirement, que sont employés de tels objectifs ; c'est donc surtout à l'examen des stéréogrammes que pouvait être utile la nouvelle loupe. La maison Zeiss ne tarda pas, en effet, à construire le *Biverant*, dont j'ai moi-même eu l'honneur de faire la présentation, et dont on peut trouver la description détaillée dans le compte rendu de la Session tenue à Nice, en 1905, par l'Union des Sociétés photographiques de France (1).

Le Biverant n'est pas autre chose qu'une association de deux Verants, mais une association dont les membres gardent, en quelque sorte, leur indépendance, chacun d'eux étant affecté à la vision monoculaire d'une des deux moitiés du stéréogramme ; les deux systèmes sont isolément centrés, leurs axes sont parallèles entre eux, et l'observateur en fait varier l'écartement jusqu'à le rendre égal à celui de ses yeux.

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1905, p. 393.

Le Biverant constitue à coup sûr le type le plus parfait des instruments destinés à l'observation des stéréogrammes : si ceux-ci ont été pris avec un appareil dont les objectifs présentent le même écartement que les deux loupes, et la même distance focale, le relief obtenu est exact et naturel, c'est-à-dire que l'impression ressentie devant la nature est reconstituée fidèlement et complètement. Les conditions ci-dessus posées admettent une certaine tolérance, et, par suite, le même instrument peut être utilisé par des observateurs divers, comme aussi il peut servir à examiner des images stéréoscopiques d'origines assez diverses.



Ces conditions n'ont pas toutes, d'ailleurs, la même importance. S'il est nécessaire d'amener les axes des deux loupes à l'écartement des yeux, il l'est moins de centrer exactement sur ces axes les deux moitiés du stéréogramme. Or, cette obligation, qu'on avait acceptée dans le Biverant, y entraînait une complication assez grande, puisqu'il fallait rendre indépendants les deux éléments de l'image et les placer séparément dans des cadres mobiles, solidaires des deux loupes.

On y a renoncé dans l'instrument nouveau que je suis chargé de vous montrer aujourd'hui, et que la maison Zeiss a dénommé *Stéréoverant*.

Ainsi que le montre la figure, les deux moitiés du stéréogramme sont ici placées sur un support unique, *m*, dit

porte-vues; constitué par une lame de verre dépoli, dans un cadre métallique, il tourne autour d'un axe horizontal et peut être immobilisé, au moyen d'une tige fendue *s* et d'un bouton de serrage *b*, dans toutes les positions comprises entre celle où il est parallèle et celle où il est perpendiculaire à la plaque de base *t*. La position représentée serait commode pour un observateur assis à une table.

Implantée normalement au *porte-vues*, une tige métallique porte une pièce rigide *F*, mobile, pouvant être, après la mise au point faite, fixée par une vis de pression dans la position voulue.

A cette pièce sont adaptées les deux loupes, au moyen de montures pivotantes; une bague *a* les fait mouvoir symétriquement, permettant à chaque observateur d'en régler l'écartement.

Les vues peuvent être séparées, comme dans le Biverant, ce qui permet de les centrer exactement en les faisant glisser sur le *porte-vues*, ou bien réunies sur un même support, où on les fixe avec un écartement moyen de 60^{mm} environ.

Elles peuvent être opaques ou transparentes; dans ce dernier cas, une feuille blanche de celluloïd, adaptée à la plaque de base et mobile par glissement, assure, avec le verre dépoli du *porte-vues*, un éclairage uniforme.

Les dimensions normales des images élémentaires sont de 60^{mm} en largeur et de 90^{mm} en hauteur; les loupes ont une distance focale de 90^{mm}. L'appareil le plus propre à la prise des vues serait donc une chambre 9 × 12 cloisonnée et munie d'objectifs ayant aussi 90^{mm} de foyer.

On peut cependant examiner des images de plus grand format ou fournies par des objectifs de distance focale différente; mais alors l'impression obtenue ne serait plus aussi naturelle.

Il est à noter que l'épreuve, ainsi placée au foyer principal antérieur de la loupe, ne pourrait être vue nettement que par un œil normal; mais elle en peut être écartée légèrement sans que l'effet stéréoscopique soit sensiblement altéré; par suite une mise au point est possible. Cependant, il ne faudrait pas abuser de cette tolérance; un observateur obligé de se servir habituellement de lunettes devra les conserver, en enlevant les bonnettes qui, dans ces conditions,

l'empêcheraient de donner aux yeux la position voulue. Une autre solution, beaucoup meilleure, consiste à placer, dans la monture même des loupes, les verres de lunettes; on peut alors conserver les bonnettes.

Moins parfait, au point de vue théorique, le Stéréoverant, de construction plus simple et de maniement plus facile que le Biverant, lui est peut-être supérieur au point de vue pratique. Il semble appelé à rendre de très réels services à la photographie stéréoscopique.

77.844

MÉTHODES PERMETTANT D'OBTENIR, AVEC LES APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES ORDINAIRES, DES ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES DE TOUTS FORMATS POUR LE STÉRÉOSCOPE À MIROIR BISSECTEUR;

PAR M. PIGEON.

(Communication faite à la séance du 3 janvier 1908.)

Le stéréoscope à miroir bissecteur, présenté, au nom de l'auteur, par M. Wallon, à la Société française de Photographie, et honoré par l'Union des Sociétés photographiques de France, au Congrès de Caen, de l'une de ses médailles, permet à l'imprimerie de livrer, à bas prix, des couples d'épreuves stéréoscopiques de tous formats; il permet aussi de grouper ces épreuves par cahiers ou fascicules.

La plupart des personnes qui ont examiné cet appareil, après avoir apprécié la facilité avec laquelle la fusion stéréoscopique s'y trouve réalisée, ont demandé comment on pouvait obtenir les deux grandes épreuves, l'une de sens recto, l'autre de sens verso, dont il est fait usage. Lorsqu'il leur fut indiqué qu'une chambre photographique spéciale, dite *chambre versostéréoscopique*, avait été construite tout exprès, plusieurs ont exprimé le désir d'obtenir, si possible, des résultats équivalents avec les appareils ordinaires. C'est pour répondre à ce désir que vont être exposées, dans la présente Communication, quelques-unes des méthodes qui peuvent être employées.

Tout d'abord, quelques remarques sont nécessaires, au sujet de l'obtention d'épreuves de sens verso.

Il existe, comme l'on sait, deux catégories de tirages : l'une pour laquelle un objectif, établi en face du cliché, fournit sur une surface sensible une image réelle (ce qui permet d'amplifier ou de réduire); l'autre pour laquelle on procède par contact, reproduisant ainsi les dimensions mêmes du cliché.

Les procédés par agrandissement seront employés lorsque les documents originaux seront de petits clichés stéréoscopiques, tels que ceux obtenus couramment avec les appareils modernes. Si l'on double un pareil cliché d'un verre de même épaisseur que lui, posé sur la gélatine, on peut facilement, sans même modifier la mise au point, obtenir d'abord, dans le sens recto, l'épreuve droite, puis, dans le sens verso, l'épreuve gauche, par un simple retournement, convenablement effectué. Si le cliché initial est sur pellicule, on le maintiendra à plat entre deux verres de même épaisseur, puis on procédera comme il est dit ci-dessus. Les appareils usuels d'agrandissement seront donc employés, de préférence avec le rapport 2 si le cliché initial est du format 9×18 ou 8×16 , et avec le rapport 3 si le format est 45×107 .

Si le cliché initial doit être copié par contact, il est utile de lui faire subir d'abord un *pelliculage à sec*, dont l'exécution est beaucoup plus simple qu'on ne le pense d'ordinaire.

Pour effectuer ce pelliculage, on prend le cliché initial, bien sec, et on l'immerge pendant environ 15 minutes dans un bain composé de :

Eau.....	100
Formol à 40 pour 100.....	20
Carbonate de soude.....	5

A la sortie de ce bain, le cliché, essuyé sommairement avec un morceau de papier buvard, est abandonné pour qu'il sèche. Le lendemain (ou le surlendemain au plus tard, si la température est basse), on trouve le cliché complètement sec, portant seulement à sa surface quelques poussières blanches; on essuie ces poussières avec une touffe de coton. Il ne reste plus alors qu'à séparer la gélatine du verre, ce

qui se fait comme il suit : avec un canif coupant très bien, et que l'on guide le long d'une règle, on fait une incision bien nette à 2^{mm} des bords. La partie centrale est alors soulevée par l'un des coins ; entre elle et le verre on promène le long des bords le coin d'une carte de visite : après que les quatre côtés sont ainsi détachés, on soulève, d'un mouvement doux, l'un des angles, et la pellicule quitte la surface du verre. Il arrive fréquemment que cette pellicule se détache d'elle-même, sans qu'il y ait nécessité de la tirer comme il est dit plus haut.

Cette opération a été faite un grand nombre de fois par l'auteur, avec des plaques de natures et de marques diverses, dans différents formats. Pour donner une idée précise du résultat que l'on obtient, l'auteur a présenté à l'appui de cette communication la pellicule détachée d'un cliché 30 × 40.

La feuille de gélatine obtenue est plane, et sa consistance analogue à celle du papier à calquer ; sur cette feuille de gélatine libre, les deux faces se distinguent facilement, parce que, l'une d'elles étant mate, l'autre, celle qui vient de quitter le verre, est, au contraire, brillante. Si donc le côté mat est mis en contact avec le papier sensible, l'épreuve obtenue est de sens recto ; l'épreuve est, au contraire, de sens verso si le côté brillant de la pellicule est en contact, lors du tirage, avec le papier de l'épreuve.

Ce procédé de pelliculage à sec n'exige l'emploi que d'un seul bain. La formule de ce bain est insérée dans l'*Agenda* de MM. Lumière (édition 1907, p. 215). Mais le traitement ci-dessus décrit abrège et simplifie celui décrit dans cet excellent Ouvrage, et le rend accessible aux amateurs. On supprime ici l'emploi d'un second bain, formé d'acide chlorhydrique dilué, qui, lorsqu'on l'emploie, modifie les clichés développés à l'acide pyrogallique, en les affaiblissant dans une notable proportion.

On supprime de même l'emploi des couches de collodion ajoutées de part et d'autre de la gélatine ; ces couches complémentaires de collodion ne sont pas indispensables, la pellicule libre de gélatine ayant une consistance suffisante.

Pour que ces pellicules libres restent bien planes, il est bon de conserver ensemble, dans une boîte de clichés, toutes

celles du même format, chacune d'elles étant insérée dans une feuille de papier blanc qui sert de chemise, et d'ajouter, au-dessus d'elles, dans la boîte, le verre de l'un des clichés, pour les presser légèrement.

Ces préliminaires établis, il est facile de comprendre comment de grandes épreuves stéréoscopiques, visibles sans l'emploi des loupes, seront faites avec les appareils ordinaires.

Ceux qui possèdent une chambre stéréoscopique de l'un des formats usuels feront, d'après leurs clichés, des épreuves plus grandes, par les méthodes usuelles d'agrandissement.

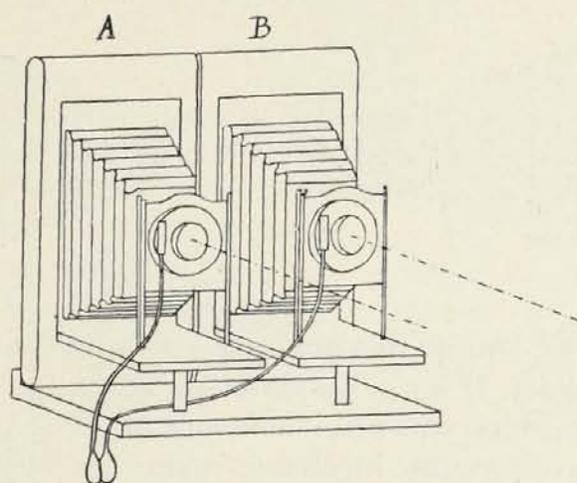
Ceux qui sont pourvus d'une chambre du format 13×18 pourront opérer soit par agrandissement, soit aussi sans agrandir. La chambre sera munie d'une cloison médiane en toile noire, et la planchette antérieure portera, de part et d'autre de la cloison, deux objectifs d'égal foyer. Il est bon de choisir des objectifs dédoublables, qui mettent à la disposition de l'opérateur deux, ou même trois distances focales différentes, comme par exemple 13^{cm} , 5 , 20^{cm} et 27^{cm} . Avec le plus court de ces foyers, on fera des scènes instantanées en hauteur, et l'on obtiendra, par exemple, dans son entier, une tour ou une mâture de navire; un ciel avec des nuages pourra surmonter la scène et ajouter à sa valeur. Avec les foyers plus longs on pourra prendre des personnages debout ou des portraits. Les sujets en hauteur pourront ainsi être traités; pendant longtemps ces sujets ont été presque exclus du domaine de la stéréoscopie, les stéréoscopes usuels ne faisant voir leurs parties les plus hautes ou les plus basses qu'avec d'importantes déformations. (La même chambre peut, naturellement, donner aussi des sujets en longueur, si l'on monte sur elle des objectifs de foyer plus court et si l'on utilise pour agrandissement les clichés ainsi obtenus.) Les deux moitiés de la plaque 13×18 , mesurant chacune 9×13 , donneront, après pelliculage, des épreuves par contact ayant à peu près la dimension des cartes postales en hauteur.

Ce qui vient d'être dit du format 13×18 est applicable encore à des formats un peu plus grands, tels que 15×21 ou 18×24 . Ce dernier format convient en particulier pour photographier des personnages dans l'atelier, surtout si les

objectifs ont un foyer assez long (30^{cm} par exemple) et si la distance des personnages à l'appareil est assez grande, comme 4^m, 5^m ou 6^m.

Une variante de cette méthode consiste à employer, non plus deux objectifs travaillant avec une seule chambre cloisonnée, mais bien deux appareils distincts disposés côte à côte. Divers types usuels d'appareils légers ont été construits par diverses maisons, depuis quelques années, pour utiliser des formats oblongs, tels que 6,5 × 11, 8 × 14, 9 × 14 ou 10 × 15. Deux chambres (*fig. 1*), faisant le format 8 × 14,

Fig. 1.



posées sur le même support pour prendre des vues en hauteur, donnent une surface sensible équivalant à celle d'une plaque 14 × 16. L'écart des axes des objectifs reste assez restreint pour qu'on puisse photographier beaucoup de sujets usuels ayant leurs premiers plans à 6^m à peu près de l'appareil. Cette solution est intéressante par sa simplicité.

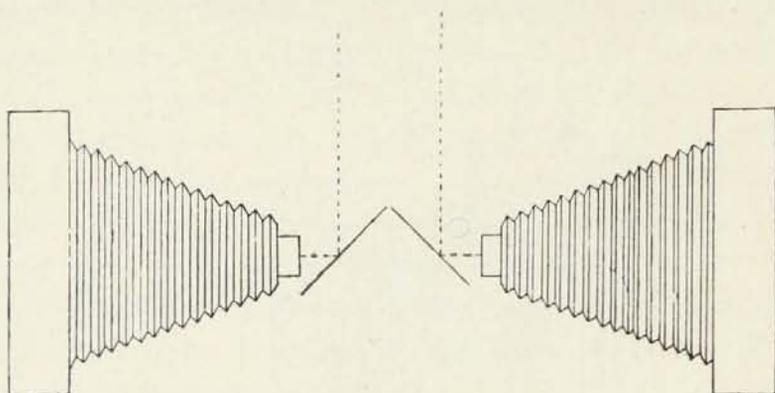
Lorsqu'on opère ainsi avec deux objectifs visant parallèlement, on doit observer que les formats ne peuvent croître indéfiniment sans entraîner des écarts de plus en plus grands entre les axes de visée. L'extension de la méthode se trouve donc ainsi limitée et elle se prête mieux aux sujets en hauteur qu'à ceux pour lesquels domine la dimension horizontale.

Il est possible toutefois de traiter ces derniers sujets, même pour des formats assez grands, avec les appareils ordi-

naires. On y parvient en faisant intervenir un artifice très simple qui permet, tout en laissant aux deux lignes de visée un écart assez restreint, d'attribuer à chaque épreuve, non plus la moitié seulement de la plaque, mais bien la totalité.

Les objectifs d'égal foyer sont montés, en ce cas, sur deux chambres distinctes, et celles-ci sont disposées l'une en face de l'autre, leurs axes de visée étant en coïncidence, comme le représente la figure 2. Deux miroirs à 45° , établis en face

Fig. 2.

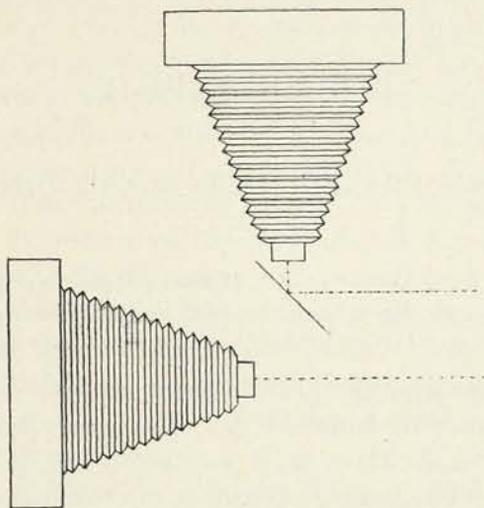


des objectifs, font qu'ils visent par réflexion dans des directions parallèles. Il n'y a, du reste, aucune nécessité de présenter les miroirs sous cette incidence de 45° ; en présentant les miroirs sous une incidence moins grande, on trouve même un réel avantage, en ce sens que des miroirs ordinaires, de bonne qualité, peuvent être employés dans ce cas, tandis que, pour des miroirs travaillant sous une incidence plus grande, il faut employer des miroirs argentés à l'extérieur. Ces miroirs argentés extérieurement deviennent, du reste, de plus en plus usuels depuis quelques années; les bonnes maisons d'optique les fournissent, mais on arrive fort bien à les préparer soi-même sans trop de difficulté. Ils ont toutefois l'inconvénient de se ternir à la longue, et il faut alors, soit les polir à nouveau, soit les réargenter.

On peut commodément établir une variante à ce mode opératoire en faisant en sorte qu'un seul objectif vise dans un miroir, l'autre visant à la manière ordinaire, comme on le voit sur la figure 3. Les deux clichés obtenus simultanément sont alors l'un de sens recto, l'autre de sens verso, sans qu'il y ait à faire aucun pelliculage.

Il convient de rappeler encore un procédé ancien particulièrement simple. On sait que, avec deux poses successives, une chambre unique, munie d'un objectif unique, de tel foyer et de tel type qu'on voudra, peut donner des clichés stéréoscopiques si l'on fait subir à la chambre, entre la première pose et la seconde, un léger déplacement dans le sens latéral. C'est naturellement aux objets inanimés que cette méthode ancienne est applicable. Mais il y a, pour qui veut

Fig. 3.



opérer de cette manière, de très beaux sujets, tels que les salles de sculpture des grands Musées, l'architecture, les fleurs ou les natures mortes. Malgré ses imperfections évidentes, cette méthode présente de grandes qualités. Elle permet de doser en quelque sorte le relief que l'on veut donner à une scène stéréoscopique, et son emploi convient tout à fait à qui veut se rendre maître à la fois de la pratique et de la théorie.

Tels sont quelques-uns des moyens qui donnent la solution du problème, soit directement, soit d'une manière indirecte. L'amateur pourra, en les employant, presque sans modifier les appareils dont il fait usage, faire des épreuves stéréoscopiques de tel format qu'il le voudra.

S'il s'agissait d'obtenir de grandes séries de clichés pour le nouveau stéréoscope, il serait plus facile encore, et avan-

tageux à tous égards, d'employer la chambre versostéréoscopique à miroir intérieur, construite par M. Gilles sur les données de l'auteur. Cette chambre fournit un champ plus étendu que celui donné par les dispositions précédentes. Elle est applicable à tous les formats. Elle donne d'emblée, sans aucun pelliculage, deux clichés prêts pour les tirages par contact, l'un étant de sens recto, l'autre de sens verso, comme il convient.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77.864 (*Plaques autochromes*) (048)
FERRAN (D^r J.), de Barcelone. — *Algunos perfeccionamientos de que son susceptibles las placas autocromaticas Lumière* (1).

Après avoir payé un juste tribut d'admiration à l'application faite par MM. Lumière des idées générales émises par Cros et Ducos du Hauron, il y a trente ans, le savant docteur Ferran estime, après examen au microscope de la couche de fécule colorée, qu'elle est susceptible de grands perfectionnements.

Après avoir constaté la disproportion qu'il a trouvée dans le nombre des grains violets (30^7), des grains orangés (29^6) et des verts (46^5) sur une surface déterminée; en admettant, dit-il, que la prédominance des grains verts ait été exigée par l'expérience, il resterait à corriger :

- 1^o La trop grande dimension des grains de fécule;
- 2^o Leur irrégularité;
- 3^o L'imperfection de leur mélange (cette imperfection donne, en effet, par la juxtaposition de plusieurs éléments de même couleur, des écrans dont le diamètre est très supérieur au centième de millimètre).

(1) Quelques perfectionnements dont sont susceptibles les plaques autochromes Lumière.

L'auteur, estimant qu'il est indiscutablement avantageux que les grains colorés soient aussi égaux que possible en volume aux grains de l'émulsion, propose de remplacer la fécula par les spores de *penicillium glaucum*, les cellules de *saccharomyces minor* ou divers *cocci*, corpuscules mesurant de 1 à 3 millièmes de millimètre.

Pour faciliter au lecteur la comparaison de la fécula préparée par MM. Lumière avec les corpuscules qu'il propose, le docteur Ferran nous montre, en un même Tableau, d'une part les microphotographies de la fécula du commerce et de la fécula triée et écrasée de l'autochrome, et, d'autre part, des spores de *penicillium glaucum* et des grains d'argent réduit, le tout à un grossissement de 450 diamètres; ces derniers sont en effet très près de la dimension des spores du *penicillium glaucum*.

Quant à l'imperfection du mélange, le docteur Ferran se demande, et nous nous demandons avec lui, comment se comporteraient à l'étalement les corpuscules qu'il propose; mais, lors même que les groupements des corpuscules de même couleur se feraient dans les mêmes proportions que pour les grains de fécula, il n'en résulterait pas moins, dit-il, étant donnée la dimension réduite des spores proposés, une grande amélioration.

Peut-être, conclut le docteur Ferran, MM. Lumière, entourés comme ils le sont des professeurs Arloing et Courmont, si habiles dans l'art de cultiver les ferments, ont-ils eu des idées analogues et sont-ils en voie de les appliquer.

A. P.

52.2 (048)

L. RUDAUX. — *Comment étudier les astres*. 1 volume in-8.
Paris, Masson et C^{ie}; 1908.

L'auteur explique, dans l'Introduction de cet Ouvrage récemment offert par lui à la bibliothèque de la Société française de Photographie, que le but qu'il s'est proposé a été de montrer que les études qui se rapportent à l'Astronomie n'exigent pas absolument des installations grandioses, et qu'il est possible de s'y livrer à l'aide de moyens très modestes. Il ajoute que, écartant volontairement certains côtés des applications de la science astronomique et s'abstenant

de parler de divers phénomènes dont l'étude offre des caractères trop spéciaux, il a essayé d'exposer à ses lecteurs un ensemble de moyens d'observations *pratiques*.

L'Ouvrage a deux Parties : la première est consacrée aux moyens d'observations; nous y trouvons la description des instruments d'observations visuelles et photographiques.

Un Chapitre spécial traite des observatoires d'amateurs et indique les conditions qui permettent de les faire construire à très peu de frais.

La seconde Partie, intitulée : *Méthodes d'observations*, comprend des conseils généraux sur l'observation astronomique et des conseils spéciaux sur l'observation à l'œil nu et sur l'observation télescopique ainsi que sur la photographie astronomique.

79 figures accompagnent le texte de ce livre intéressant et facilitent sa lecture. S. P.

77.(058)(048)

Agenda du Photographe pour 1908. Paris, Charles Mendel.

La maison Charles Mendel fait paraître pour la quatorzième année son *Agenda du Photographe* suivi du *Tout-Photo*.

Ce Volume se compose d'abord d'un agenda de format 19×27 , de quatre jours à la page, suivi d'un aide-mémoire du photographe, de renseignements généraux et des principales formules publiées en 1907 dans *Photo-Revue* (le tout sur une vingtaine de pages); puis il se termine par *Tout Photo*, qui consiste en une liste alphabétique des noms et adresses d'environ 10000 amateurs photographes de France et de l'étranger, une liste d'hôtels de France et de Suisse, disposant d'une chambre noire, et une liste de Sociétés photographiques de France, Suisse, Italie et Belgique.

A. M.

77 (064)

CH. MENDEL. — *Compte rendu de l'Exposition internationale de Milan, 1906*.

M. Ch. Mendel nous donne un intéressant compte rendu de l'Exposition internationale de Photographie tenue à Milan en 1906. A côté des nombreux exposants étrangers, nous y relevons les noms bien connus, pour la Section française, de

MM. Bellieni, Cardon, Demaria, Derepas, Guillemot, Jouglé, Mendel, etc. De jolies planches rehaussent l'intérêt de ce Volume.
Ed. G.

77.608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Jensen. — N° 353925, 28 janvier 1905. — Dispositif d'appareil pour reproductions héliographiques.

Société dite : Actien Gesellschaft für Anilin Fabrikation. — N° 354005, 5 mai 1905. — Procédé de développement en photographie permettant en même temps de durcir la couche de gélatine.

Société de la Photographie des couleurs par l'action directe de la lumière. — N° 354127, 9 mai 1905. — Disposition des écrans pour l'obtention de la photographie des couleurs.

Société dite : Actien Gesellschaft für Anilin Fabrikation. — N° 354220, 11 mai 1905. — Préparation au chrome destinée à sensibiliser des couches de gélatine-gomme et autres produits sensibilisables employés dans l'industrie de la photographie.

Société Carl Zeiss. — N° 354259, 13 mai 1905. — Enveloppe ou châssis pour pellicules photographiques.

Smith. — N° 354330, 16 mai 1905. — Procédé de fabrication de pellicules pour la photographie et autres applications.

Lowinsky. — N° 354524, 24 mai 1905. — Procédé pour rendre inaltérables les négatifs ou diapositifs photographiques ou toutes autres images sur verre.

Compagnie générale de phonographes, cinématographes et appareils de précision. — N° 354575, 24 mai 1905. — Pellicule cinématographique.

Pflanz. — N° 354715, 27 mai 1905. — Procédé de préparation de couches pigmentaires albumineuses ou colloïdales pour la photographie.

Bühler. — N° 354722, 27 mai 1905. — Procédé permettant l'obtention, sans report, des épreuves photographiques au pigment.

Nachet. — N° 354781, 17 février 1905. — Appareil photographique destiné à obtenir les trois images monochromes au moyen de glaces réfléchissantes avec mise au point simultanée de ces trois images.

Brasseur. — N° 354857, 31 mai 1905. — Système d'écran compensateur destiné à être employé dans les procédés de photographie en couleurs.

Lyon. — N° 354933, 5 juin 1905. — Porte-plaque pour la photographie.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

Davidson. — N° 354979, 6 juin 1905. — Appareil pour la photographie en couleurs.

Firme Hoh et Hahne. — N° 355102, 8 juin 1905. — Vignette pour le tirage d'épreuves photographiques.

Brasseur. — N° 355139, 10 juin 1905. — Ecran polychrome à bandes de comparaison monochromes pour photographie en couleurs.

Becker. — N° 355190, 13 juin 1905. — Emballage pour films (pellicules plates) ou analogues.

Becker. — N° 355331, 19 juin 1905. — Châssis-magasin pour films (pellicules plates), papiers négatifs ou analogues.

Société « La Véga », Société de Photographie et d'Optique. — N° 355361, 19 juin 1905. — Appareil photographique stéréoscopique.

Blachorovitsch. — N° 355385, 17 juin 1905. — Procédé pour l'obtention directe de photographies en couleurs.

Soulier. — N° 355415, 20 juin 1905. — Appareil photographique permettant l'utilisation des appareils à foyer fixe pour la photographie à courte distance et les agrandissements.

Société dite : Eastman Kodak. — N° 355420, 20 juin 1905. — Perfectionnements aux appareils photographiques.

Rock. — 355437, 11 mai 1905. — Dispositif pour fixer les appareils photographiques sur leurs pieds.

Mallabar. — N° 355790, 1^{er} juillet 1905. — Perfectionnements à l'impression et au développement des photographies sur papier au chlorure d'argent.

Firme Heinrich Ernemann Aktien-Gesellschaft für Camera Fabrikation in Dresden. — N° 355795, 1^{er} juillet 1905. — Appareil ciné-photo-graphique.

Kunz. — N° 355966, 7 juillet 1905. — Dispositif de vidange automatique pour appareils d'immersion.

Jabulowski et Bourquin. — N° 356092, 12 juillet 1905. — Procédé pour décorer de photographies métalliques les objets en acier oxydé et autres métaux.

Bau. — N° 356735, 7 août 1905. — Papiers photographiques phosphorescents pour l'obtention d'images photographiques sensibles à la lumière du jour.

Lyon. — N° 356930, 16 août 1905. — Appareil pour le développement des plaques photographiques.

Lange et Prange. — N° 356947, 16 août 1905. — Procédé de tirage des épreuves pour l'obtention de photographies par grandes quantités.

Société dite : Optische Anstalt. C. P. Goerz Aktien Gesellschaft. — N° 357005, 17 août 1905. — Obturateur à rideau à largeur de fente réglable pour chambres photographiques.

Lépine. — N° 357271, 26 août 1905. — Éventail à vues photographiques transparentes.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Séance générale du 21 février 1908.

M. BARDY, vice-président du Conseil d'administration, occupe le fauteuil.

Il fait part à la Société des regrets de M. *Violle* et de M. le général *Sebert*, qui ne peuvent assister à la séance.

Il est procédé au vote sur l'admission des membres présentés à la dernière séance :

MM. DALMAS (comte R. de),	à Paris,
DEMANCHE (Jacques),	à Paris,
DROUILLARD (C.),	à Rueil,
OLIVE (André),	à Ablon,
STROUMILLO (Alexandre),	à Paris,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM. COSSON (Gustave),	à Paris,
le prince GALITZINE OSTERMANN,	à Bordighera,
VIAL (Henri),	à Paris,

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. PECTOR, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL a le regret d'annoncer à l'assemblée que, depuis sa dernière séance, la Société a perdu quatre de ses membres.

Le 21 janvier 1908, M. VACOSSIN est décédé à Paris. M. Vacossin faisait partie de la Société depuis 1895; c'était un excellent collègue qui s'intéressait vivement aux travaux de la Société et qui assistait très régulièrement à ses séances. Sa perte sera vivement ressentie par tous ceux qui l'ont connu.

Le 31 janvier 1908, Sa Majesté DOM CARLOS, roi de Portugal, a été assassiné à Lisbonne en même temps que son fils aîné.

Dom Carlos figurait depuis de nombreuses années sur la liste de nos membres d'honneur, et ce n'était pas sans raison, car il pratiquait la Photographie avec succès et s'était toujours intéressé à ses progrès.

L'assemblée voudra, certainement, que l'expression des regrets que lui cause sa mort soit consignée au procès-verbal de ce jour et qu'elle soit transmise à la famille royale de Portugal.

M. Albert ROLLAND, architecte, membre de notre Société depuis 1890, est décédé, à Nogent-sur-Marne, le 17 février 1908. Il ne comptait que des amis parmi nous, et je suis sûr d'être votre fidèle interprète en adressant à sa famille et notamment à son frère, notre cher collègue, M. Gabriel Rolland, nos bien vives et très sincères condoléances.

M. LEFRANÇOIS, qui était membre de la Société depuis 1890, est décédé dernièrement. M. le Secrétaire général adresse à sa famille l'expression des regrets de l'assemblée.

M. le Secrétaire général annonce à l'assemblée que M. Charles ADRIEN et M. G. GODDÉ ont reçu les palmes académiques, et il leur envoie, à cette occasion, ses félicitations. (*Applaudissements.*)

MM. MAURICE DELÉCAILLE et PAUL SOREL ont fait hommage

à la Société d'une série de cuves en kaolithe qu'ils fabriquent pour le développement lent : une cuve modèle restreint 45×107 avec un remplisseur n° 1 pour format $4,5 \times 6$; une cuve modèle restreint 9×12 avec un remplisseur pour formats $6,5 \times 9$ et 8×9 ; une cuve modèle restreint pour 13×18 ; une cuve modèle restreint pour 18×24 .

M. le PRÉSIDENT se fait l'interprète des membres de la Société en remerciant MM. Delécaille et Sorel de ce don.

Depuis la dernière séance, la bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Union nationale des Sociétés photographiques de France : *Session de Caen du 18 au 24 mai 1907*, sous la direction de la Société caennaise de Photographie. *Compte rendu* par M. Pector. Paris, Gauthier-Villars, 1907.

Photographischer Almanach 1908, par Hans Spörl. Leipzig, Ed. Liesegang, 1908. (Hommage de l'éditeur.)

Congrès des Sociétés savantes à Montpellier : *Discours prononcés à la séance générale du Congrès*, le samedi 6 avril 1907. Paris, Imprimerie nationale, 1907.

La Bibliothèque a reçu aussi les Catalogues de la Maison Goerz.

MM. A. et L. Lumière ont adressé le X^e fascicule de la *Revue trimestrielle des travaux de recherches effectués dans leurs laboratoires photographiques*.

Le *Photo-Club de Paris* organise une exposition d'épreuves par le procédé dit à l'huile, qui se tiendra dans sa Salle des fêtes, 44, rue des Mathurins, à Paris, du 6 au 18 avril prochain.

Les demandes d'admission doivent être adressées à M. le Secrétaire général du Photo-Club de Paris.

Notre collègue, M. Wallon, doit faire vendredi soir, 28 courant, une conférence à la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, sur la photographie des couleurs.

Conformément à l'article 8 du Règlement intérieur, M. le PRÉSIDENT fait connaître à l'assemblée la liste des candidatures pour les élections de sept membres du Conseil d'administration qui doivent avoir lieu dans l'assemblée générale du 20 mars prochain.

Le Conseil n'a reçu aucune demande de candidature émanant de l'initiative des membres de la Société; il propose la réélection des six membres du Conseil sortants : MM. BALAGNY, BARDY, GAUTHIER-VILLARS, G. ROLLAND, G. ROY et le général SEBERT et, en remplacement de M. le colonel Fribourg, démissionnaire, l'élection de M. JEUFFRAIN.

M. le PRÉSIDENT rappelle à l'assemblée que, conformément à l'article 12 du Règlement intérieur, elle doit nommer une Commission de deux membres, chargée de la vérification des écritures comptables.

MM. ERNEST DUCROT et GEORGES CHAPPELIER sont nommés, à l'unanimité, Commissaires pour l'examen des comptes de l'exercice 1907.

M. A. PERSONNAZ donne lecture du Rapport qu'il a rédigé au nom de la *Commission chargée de proposer un candidat pour la médaille Peligot* de 1907. (*Voir p. 107.*) Ce Rapport, qui conclut en proposant l'attribution de cette médaille à MM. A. et L. Lumière, est accueilli par de vifs applaudissements.

M. le PRÉSIDENT, après avoir mis aux voix l'adoption des conclusions de la Commission, constate qu'elles sont adoptées à l'unanimité des membres présents et déclare en conséquence que la *médaille Peligot* de 1907 est décernée à MM. A. et L. LUMIÈRE. (*Applaudissements unanimes.*)

M. le PRÉSIDENT ajoute qu'il est heureux de cette décision; il estime que la Société s'honore en récompensant par une de ses grandes médailles les remarquables travaux de MM. Lumière, et il est certain que ces messieurs seront très sensibles à cette distinction.

M. Cousin présente, au nom de M. POTTIER, un laboratoire portatif pliant. Ce laboratoire se compose d'une boîte en carton dont une des parois latérales comporte un verre rouge et deux autres des parois un trou muni d'un manchon pour le passage des bras; sur la paroi supérieure, une ouverture pourvue d'un écran rouge permet à l'opérateur de suivre les manipulations. Grâce à l'adaptation à cette ouverture d'un manchon rigide qui isole les yeux de la lumière extérieure, on voit parfaitement les objets qui se trouvent à l'intérieur de la boîte.

Le représentant de M. COLLESOLLE décrit le châssis négatif spécial de la maison Goerz destiné aux plaques autochromes. (*Voir prochainement.*)

M. L. GAUMONT présente une planchette, qu'il a établie d'après les indications de M. Jourdan, destinée à être vissée sur un pied et à recevoir des appareils *bloc-note*, qui s'y trouvent très solidement fixés. M. Gaumont fait hommage à la Société, pour ses collections, d'une planchette de ce genre pour le format $6,5 \times 9$.

M. le PRÉSIDENT remercie M. Gaumont de ce don.

M. GAUMONT dépose sur le bureau un *Bloc-note* stéréoscopique 6×13 dont il fait hommage à la Société. Cet appareil porte le n° 5164.

M. le PRÉSIDENT adresse à M. Gaumont, au nom de la Société, de nouveaux et très vifs remerciements pour le don de cet important et intéressant appareil. (*Applaudissements.*)

M. GAUMONT décrit ensuite le dispositif qui assure, dans son appareil dit *Chronophone mixte*, le synchronisme du cinématographe et du phonographe. Il fait passer sur l'écran deux scènes intitulées : l'une, le *Noël d'Adam*, et l'autre, *Aubade de Ganne*. On a pu constater le synchronisme absolu des chants donnés par le phonographe avec les gestes des chanteurs représentés dans les vues cinématographiques. De très vifs applaudissements ont accueilli cette présentation, et M. le PRÉSIDENT a félicité M. Gaumont du résultat obtenu.

M. ROZE-PETIT indique l'emploi de son collodion pour l'obtention, d'une façon très simple, d'émaux et de vitraux par le procédé aux poudres (*voir prochainement*). Il propose de faire une expérience dans la prochaine séance intime, ce qui est accepté.

M. E. WALLON explique le principe et les différents emplois du nouveau *Crible photométrique* de M. Français. C'est une sorte de règle à calcul spécialement établie pour la solution de petits problèmes très variés, pose, données d'objectifs, etc.,

qui se présentent à l'amateur ou au professionnel photographe. (*Voir* prochainement.)

M. CH. GRAVIER fait une communication sur une méthode pour obtenir en quelques minutes la latitude d'exposition utilisable dans une préparation sensible à la lumière.

M. Ch. Gravier montre, par des essais faits par lui sur des plaques du commerce, que la latitude du temps de pose peut varier de 1 à 50 et même de 1 à 70 sur des plaques dites *intensives*. Les diverses poses sont faites sur une même plaque et chacune d'elles est utilisable.

Pour ces essais, il remplace l'échelle de teintes par le négatif d'un groupe et le volet du châssis négatif par une série de réglottes qui, successivement, limitent le temps de pose; en 4 minutes on peut obtenir 6 poses variant de 1 à 70.

Après la suspension de séance ordinaire, il est procédé aux projections d'*Etudes de paysages, sur plaques autochromes*, par M. A. PERSONNAZ.

Ces études sont la suite de celles déjà présentées à la Société et ont été faites, comme M. Personnaz l'a déjà indiqué, « pour saisir la nature dans ses effets les plus fugitifs, etc., verts attendris par les brumes matinales, arbres dorés par les doux rayons du soleil couchant ». Comme les précédentes, ces études ont été fort goûtées de l'assemblée, qui les a saluées de ses applaudissements.

M. Personnaz signale que l'on peut se servir, sans danger, pour l'examen des plaques autochromes pendant le développement, d'une lanterne munie des écrans *invicta* de M. Calmels.

M. GAUMONT fait ensuite passer sur l'écran une vue cinématographique représentant les *Obsèques de Sa Majesté Dom Carlos et de son fils*. (*Applaudissements*.)

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h 15^m.

RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE PROPOSER
UN CANDIDAT POUR LA MÉDAILLE PELIGOT DE 1907;

PAR M. A. PERSONNAZ.

MESSIEURS,

La médaille Peligot est destinée à permettre à la Société française de Photographie de décerner tous les deux ans une médaille grand module à telle personne qu'elle en jugera digne pour un service rendu à la Photographie.

A cet effet, la Commission nommée par vous à la séance du 17 janvier, composée de MM. Durenne, Gilibert, Gossin, Lagrange, Marteau, Nadar, Personnaz, s'est réunie le 5 février dernier, sous la présidence de M. Gilibert, nous faisant l'honneur de nous désigner comme rapporteur.

La Commission accepta avec la plus enthousiaste unanimité la proposition qui lui fut faite et jamais rapporteur ne se trouva en présence d'une tâche plus facile : le nom seul des candidats (ils sont deux) expliquerait tout et suffirait, croyons-nous, à faire ratifier par vos applaudissements le choix de votre Commission : nous avons l'honneur de proposer à vos suffrages MM. Auguste et Louis Lumière, créateurs de la *plaque autochrome*.

Nous nous priverions pendant d'une bien grande satisfaction en n'appuyant pas cette proposition de quelques commentaires.

La nouvelle plaque a été décrite ici même, d'une façon remarquable et définitive, par notre savant collègue, M. Wallon ⁽¹⁾; aussi nous bornerons-nous, au point de vue de sa constitution, à rappeler une fois de plus combien il fallut d'intelligence et de confiante ténacité, aux vaillants chercheurs que sont les célèbres Lyonnais, pour en imaginer l'emploi d'abord et dompter ensuite les minuscules grains de fécule diversement colorés qui constituent la base essentielle

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, n° 21, p. 170.

de la plaque autochrome : il y avait loin, en effet, des théories géniales émises par Cros et Ducos de Hauron à leur réalisation pratique.

N'envisageons donc que les résultats, et ces résultats, il nous fut aisé d'en constater l'excellence à l'exposition d'autochromes que M. Braun, le chef éminent de notre grande maison d'éditions photographiques, eut la bonne pensée d'organiser dans ses magasins. Les scrupuleuses reproductions de tableaux des écoles les plus dissemblables, tels les primitifs néerlandais, les Rembrandt et les Franz Hals, les Greuze, les Corot, les portraits d'après nature, les paysages de plein air, pris par M. Braun lui-même, nous donnèrent de suite la mesure de la valeur de la plaque nouvelle, et, au milieu de ces merveilles, M. Braun ajoutait, résumant ainsi ses propres impressions : « L'autochrome m'a procuré la plus grande joie de ma carrière de photographe ! »

Dans un autre ordre d'idées, le grand artiste américain Steichen a su tirer de l'autochrome des finesses de tons toutes whistlériennes, et chacun peut, à notre avis, par la composition, le choix des motifs et celui des tonalités préférées, imprimer à son épreuve un caractère personnel et original.

Au point de vue du paysage, il était intéressant d'établir une comparaison entre les couleurs rendues par l'autochrome et les interprétations de nos paysagistes contemporains. Or, les couleurs de l'autochrome, nous les avons surtout retrouvées, non pas, il faut bien oser le dire, dans les œuvres d'atelier traitées par les méthodes conventionnelles immuables et, par conséquent, souvent fausses, mais bien dans l'œuvre des vaillants qui, aux prises avec la nature, en traduisirent la fraîcheur et l'éclat en des impressions sincères et justes. Cette constatation n'est-elle pas à la louange de l'autochrome en même temps qu'elle réhabilite la vision longtemps décriée de ces chercheurs convaincus ?

Dans les soirées, la faveur avec laquelle furent accueillies les autochromes atteste encore combien cette plaque se prête à la projection ; mais, ici, le lanterniste, à l'aide d'une *résistance* placée à portée de la main, dont l'appareil projecteur sera muni, deviendra le collaborateur du photographe, mesurant la lumière suivant la densité de l'épreuve ou de l'effet à produire, le dosage intelligent de l'éclairage important, en

l'espèce, autant que la précision de la mise au point, les effets picturaux de l'autochrome dispensant en quelque sorte de la netteté rigoureuse exigée par l'épreuve monochrome. Aussi avons-nous été surpris de lire, dans une importante revue photographique étrangère, que l'un des défauts de l'autochrome résidait dans le manque de netteté. A l'aurore du xx^e siècle, après les travaux des Demachy, des Puyo, cette critique, s'adressant à une plaque d'effet pictural, ne semble-t-elle pas un peu surannée? Au surplus, n'est-elle pas d'une suffisante netteté la plaque qui permit à notre savant et habile collègue, M. Monpillard, les microphotographies en couleur que nous avons tous admirées?

Un autre reproche fait à l'autochrome serait son peu de transparence qui obligerait, pour la projection, à un ampérage considérable et à une réduction très grande de l'image projetée (1).

Il est évident, Messieurs, qu'une autochrome insuffisamment exposée, ou insuffisamment développée, donnera une épreuve sourde. Mais tous ceux qui travaillent la projection monochrome ne traitent-ils pas leurs positifs d'une manière adéquate au but poursuivi? De quel droit demanderions-nous à l'autochrome ce que nous n'osons exiger des positifs ordinaires?

Du reste, la constitution même de la plaque ne permettra jamais l'éclat des projections auxquelles nos yeux sont faits, éclat trop violent dans bien des cas où l'absence de ciel et de demi-teintes met à nu l'écran lui-même. Avec l'autochrome, plus d'éclat excessif et faux, plus d'effets de neige dans les paysages ensoleillés, mais bien un ensemble harmonieux dont nos yeux se réjouiront et auquel ils s'habitueront sans peine.

Disons, pour terminer, que les manipulations de l'autochrome, très attachantes et déjà très faciles, le deviendront chaque jour davantage par la possibilité d'examen de l'image durant le premier développement, par les efforts continus

(1) Nous avons essayé de démontrer, à diverses reprises, sur l'écran de la Société, que l'autochrome pouvait être projetée dans les conditions habituelles de nos projections ordinaires, c'est-à-dire avec un courant inférieur à 30 ampères et dans les dimensions d'image couvrant totalement notre écran.

des fabricants unis à ceux des photographes justement amoureux de cet admirable procédé.

Ces manipulations, conduites jusqu'au bout ou *arrêtées au bon moment par le sens judicieux de l'opérateur*, feront rendre à la plaque des impressions très exactes de la nature. L'autochrome servira à l'explorateur impuissant jusqu'ici à nous initier aux colorations parfois étranges de pays inconnus. La Médecine, la Chirurgie, toutes les branches de la Science en useront avec profit. L'artiste peintre qui, trop souvent, pour le dessin, trouva dans la Photographie un guide complaisant, cherchera-t-il pour la couleur à remplacer par l'autochrome le travail plus fécond de la rétine et du cerveau? Ne le souhaitons pas, à moins que (hypothèse flatteuse pour nos candidats) il n'y veuille entrevoir, *après vérification sur la nature*, un moyen de contrôle pour l'œuvre à achever à l'atelier.

Telles sont, Messieurs, les principales applications du merveilleux procédé dont MM. Auguste et Louis Lumière ont doté la Photographie, nous faisant enfin toucher à cet idéal depuis si longtemps poursuivi : la couleur! Aussi, est-ce animé de la plus entière confiance que nous avons l'honneur, au nom de votre Commission, de présenter leurs noms à vos suffrages.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

AGRANDISSEMENTS SUR PAPIER NÉGATIF ;

77.813

PAR M. CYRILLE MÉNARD.

(Communication faite à la séance du 17 janvier 1908).

L'idée de faire des négatifs sur papier n'est pas nouvelle; elle remonte à l'origine même de la Photographie, et dès l'année 1880 Baldus obtint de fort belles épreuves sur papier ciré; vinrent après cela un *Traité complet de Trutat*, des articles nombreux dans la *Photo-Revue* (1900-1901), une

brochure très documentée de M. Delamare en 1902, une Note intéressante de M. Ch. Dillaye dans les *Nouvelles photographiques*, et ici même, dès 1899, M. Bellieni a fait sur ce sujet une causerie des plus intéressantes, dont plusieurs certainement parmi nous ont gardé le souvenir.

Pour obtenir un agrandissement de valeur, il importe avant tout de faire d'abord un excellent positif, un peu plus petit que le négatif original, surtout léger, transparent, voire même un peu gris, mais *très complet*; les meilleurs s'obtiennent par le procédé au collodion, au charbon ou tout simplement à l'aide des plaques lentes, dont presque toutes nos marques françaises sont recommandables.

L'appareil d'agrandissement peut être quelconque, à la condition de faire appel à la lumière du jour et en l'orientant de préférence du côté du Nord, pour éviter un éclairage trop variable : la chambre à trois corps convient parfaitement, mais il est facile de s'en construire une soi-même et à peu de frais.

Le papier employé doit être dépourvu de la sous-couche de baryte étendue d'ordinaire sous la gélatine dans le papier au gélatinobromure; plusieurs de ces papiers spéciaux ont été mis dans le commerce par M. Lamy, par la Société S. I. P., par les fabricants du papier Luna sous le nom de *Stella*, et en 1902 par une maison allemande sous la marque *GS.*, le seul qui ait survécu : il est vraiment regrettable que les fabricants français n'aient pas tenu jusqu'ici à honneur de nous livrer un papier négatif, sinon supérieur, tout au moins égal à celui que nous sommes bien obligés d'aller chercher à l'étranger (1).

Pour le fixage du papier négatif sur l'écran on s'éclaire d'un verre jaune adapté à l'objectif; la mise au point est rendue des plus faciles par une gaze de voilette collée sur un verre blanc et occupant exactement la place du petit positif; la pose doit être *large*, variant de 1 à 30 minutes suivant l'intensité du positif à agrandir.

Le développement se fait de la même façon que le bromure ordinaire; ne jamais employer l'acide pyrogallique,

(1) La Maison *Guillemot, Bœspflug et C^{ie}* fabrique un papier spécial pour négatifs; nous pensons qu'on peut en trouver d'autres encore en France.
(Note de la Rédaction.)

mais le diamidol acide (formule Balagny), convient très bien. Cependant la pratique m'a fait donner la préférence à un révélateur à l'éidinol, dont la formule m'a été communiquée fort aimablement par M. Monpillard et qui, sans exposer jamais au voile, permet les plus grands écarts de pose sans jaunir le papier :

A. Sulfite d'acétone Bayer..... 50^g
Éidinol..... 10

Dissoudre à chaud dans 500^{cm}³ d'eau.

B. Carbonate de potasse..... 7²

Pour 500^{cm}³ d'eau.

Mélanger les deux solutions par parties égales au moment de l'emploi; le révélateur se conserve et peut servir plusieurs fois en ajoutant une petite quantité de bain neuf.

L'image apparaît normalement après 10 à 12 secondes, mais elle peut tarder davantage à venir; il n'y a d'ailleurs aucun inconvénient à prolonger le développement jusqu'à l'obtention d'une image complète et vigoureuse; l'important c'est de pousser le développement *très à fond* jusqu'à ce que le cliché soit teinté dans toutes ses parties, ou mieux légèrement voilé : aucune partie ne doit rester blanche à la surface et il convient d'examiner le cliché par transparence comme une plaque, jamais par réflexion, ce qui ne donnerait aucune indication précise. Le fixage (acide) et le lavage se font de la même façon que pour le bromure ordinaire; pour le séchage on étend le négatif (face en dessus) sur un papier buvard propre, ou mieux encore sur une feuille de verre. Pour éviter les ampoules, s'assurer que les différents bains de développement et les eaux de lavage sont à une température sensiblement égale; s'il s'en produisait, les percer à l'aide d'une aiguille et il n'en restera pas trace.

Si le papier présentait une teinte jaunâtre, il serait facile de le blanchir en le trempant quelques minutes dans le bain iodé de Mercier ainsi composé :

Carbonate de soude..... 5^g
Iode en paillettes..... 0,6
Acide chlorhydrique..... Quelques gouttes.

La *planité* du négatif s'obtient en le mettant sous presse ou en le trempant quelques minutes dans un bain glycéринé à 10 pour 100. La *transparence* n'est pas nécessaire; elle est plutôt nuisible à la conservation du négatif et elle exagère le grain du papier au lieu de le faire disparaître : on a conseillé le pétrole, la vaseline, le baume de Canada, mais tous ces moyens sont à écarter et mieux vaut employer le négatif tel quel; si le tirage en est un peu prolongé, le rendu en est supérieur sous tous rapports.

Tous les tirages peuvent se faire sur les négatifs-papier comme le montrent les épreuves présentées, tirées sur papier *Luna*, sur papier *Radium*, sur papier à la gomme, sur charbon *Fresson*; pour ce dernier tirage le photomètre est d'un usage douteux et très problématique. Le moyen suivant m'a toujours réussi : fixer au bord du cliché avec un peu de papier gommé, en même temps que le papier au charbon, une petite bande de citrate qui servira de témoin. Quand le citrate aura atteint une intensité suffisante pour que l'image *non virée* soit agréable à voir, l'exposition sera suffisante.

En résumé, les agrandissements sur papier négatif présentent de nombreux avantages : facilité du procédé, économie de temps et d'argent, légèreté, incassabilité du négatif, retouche des plus commodes au dos du cliché à la sanguine ou au crayon, enfin cachet artistique indéniable.

EXPOSITION

DES ÉPREUVES DE M. CYRILLE MÉNARD.

Pendant notre séance générale du 20 décembre dernier, on a pu admirer, dans le salon d'entrée, les belles épreuves exposées par M. MÉNARD. Elles avaient été faites d'après des clichés sur papier négatif obtenus par agrandissement, comme il est indiqué dans la communication ci-dessus. Parmi ces clichés, tirés sur papiers très divers, on pouvait remarquer spécialement plusieurs épreuves fort réussies sur papier au charbon *Fresson* ou *Artistique*.



VARIÉTÉS.

77 (071)

ÉCOLE MUNICIPALE ESTIENNE.

POSE DE LA PREMIÈRE PIERRE DES ATELIERS DE PHOTOGRAPHIE
ET DE PHOTOGRAVURE.

Cette cérémonie, si impatiemment attendue par tous ceux qui désirent que l'École Estienne se maintienne, dans toutes les branches de son enseignement, à la hauteur des progrès incessants de la Science, a eu lieu le 9 janvier 1908.

M. Leroux, au nom du préfet de la Seine et du directeur de l'Enseignement, a rendu hommage à la ténacité convaincue de M. Davanne et applaudi au succès obtenu par ce vaillant qui rien n'avait pu rebuter.

Ensuite, M. Davanne a prononcé le discours suivant :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,
MESSIEURS LES MEMBRES DU CONSEIL MUNICIPAL DE LA VILLE
DE PARIS ET DU COMITÉ DE PATRONAGE DE L'ÉCOLE ESTIENNE,
MONSIEUR LE DIRECTEUR DE L'ÉCOLE,

En prenant sur ce fauteuil une place que je dois uniquement à l'amabilité de mes collègues du Comité de patronage, nous devons d'abord adresser tous nos remerciements au Conseil municipal de la Ville de Paris, qui poursuit sa volonté de rendre abordable pour tous, au nom de l'égalité, l'instruction à tous les degrés, même le plus élevé, et, à mesure que grandit l'intelligence de ceux qui s'en rendent dignes, leur facilite dans toutes les branches de l'instruction technique et intellectuelle, même aux déshérités de la fortune, les moyens de puiser dans les écoles qu'elle a fondées les éléments de connaissances qui, suivant leurs aptitudes et leur intelligence, leur rendront, par le travail et la régularité, la vie plus facile et leur permettront d'aspirer aux positions sociales les plus élevées.

Nous devons donc à ces fondateurs nos plus chaleureux remerciements.

La Ville de Paris va élever à l'industrie du Livre les constructions qui sont devenues nécessaires; elles sont la conséquence du progrès incessant qui nous poursuit. Le Livre, je l'ai déjà dit, est l'outil qui (par l'image et l'imprimerie) forme et développe le cerveau et l'intelligence de l'enfant, mais il est lui-même entraîné par le progrès et la Ville de Paris ne pouvait négliger ce qui rend cet outil plus apte à remplir la mission qui lui incombe. Cette mission est, en pre-

mière ligne, l'enseignement de la vérité; or, parmi les grandes inventions de ce siècle, il en est une, la Photographie, dont l'essence même est la facilité avec laquelle on reproduit l'image de ce qui se voit, tel qu'on le voit, c'est-à-dire l'image de la vérité; c'est en vain que, sous le prétexte d'œuvres plus artistiques, on la force à mentir plus ou moins. Son rôle vrai et net c'est la vérité; la plaque photographique inscrit ce qu'on montre à l'objectif.

On comprend de suite quel appui la Photographie devait donner à l'illustration, elle affirme ainsi et éclaire ce que le Livre peut avoir d'un peu obscur; mais cette alliance ne devait pas marcher toute seule, elle avait devant elle la gravure dont elle devait prendre la place et il fallut plus de vingt ans pour transformer la gravure sur bois qui avait alors le monopole de l'illustration; je ne veux pas insister davantage sur ce sujet un peu brûlant, mais je rappellerai seulement ce que me disait le directeur du journal *l'Illustration*, lors d'une réunion d'éditeurs au Cercle de la Librairie: « Jamais, jamais, Monsieur, il ne paraîtra dans mon journal une seule gravure obtenue par la Photographie »; maintenant ce même journal n'est plus illustré que par des photogravures; imprimeurs et graveurs ont fait la même résistance, la même opposition; pendant vingt ans j'ai dû, avec mes collègues, soutenir et répéter les mêmes affirmations. Les procédés mécaniques aux encres grasses ont vaincu partout: la photogravure en relief, la photogravure en creux, la photocollographie dite bien à tort *phototypie*, se sont emparées de tous les modes de la production de l'image; il faut avoir assisté aux difficultés qui accompagnèrent ces débuts pour comprendre avec quelle profonde satisfaction j'assiste aujourd'hui à la pose de cette première pierre qui nous promet un enseignement photographique sérieux, avec toutes ses applications.

L'esprit n'est-il pas envahi par un juste sentiment d'admiration quand on pense que tout ce qui se voit, tout ce qui existe dans les sciences, dans les arts, dans l'industrie, dans l'univers entier, même les astres, peut être ainsi fixé à jamais, dans son ensemble ou ses détails, par les méthodes de la Photographie, car malgré la fragilité du support, une simple feuille de papier, grâce aux procédés mécaniques, le tirage est aussi considérable qu'on peut le désirer.

C'est imbu de ces idées que j'ai eu l'honneur d'être appelé à faire partie du Comité de patronage de l'École Estienne; à peine entré à l'École, je me suis empressé de voir comment la Photographie y était installée; instruments et produits étaient relégués dans les caves ou dans les greniers; l'accueil fait aux nouveaux procédés était si peu encourageant que nos regrettés collègues, Léon Vidal et Neurdein, se sont retirés, et ce fut ainsi pendant quelques années. Les premiers essais isolés donnèrent d'assez pauvres résultats. Heureusement, la Photographie trouva l'appui qui lui manquait chez deux membres du Conseil municipal de la Ville de Paris, M. Lampué et M. Pannelier, tous deux photographes émérites, et, grâce à eux, nous allons voir s'élever des ateliers dignes de la France, dignes de la patrie de la Photographie qu'elle a si libéralement livrée au monde

entier en divulguant et donnant à tous les procédés de Nicéphore Niepce et de Daguerre, la patrie également des inventions multiples qui portèrent si loin et si haut ses applications, et voici que deux frères, MM. Louis et Auguste Lumière, tous deux fils de photographe, tous deux ayant puisé leur grande instruction dans une école municipale de Lyon, ont encore enrichi le domaine photographique en fixant le mouvement par le cinématographe et en fixant la couleur par les plaques autochromes.

Et maintenant, jeunes gens, travaillez; l'avenir est ouvert devant vous; ni la place, ni les professeurs, ni les instruments, ni les produits ne vous manqueront.

Au nom de la Photographie, de la vérité; en votre nom, Messieurs et Mesdames, je remercie le Conseil municipal tout entier de la Ville de Paris, des sacrifices qu'il s'impose et s'imposera encore, pour réaliser cette grande œuvre de l'enseignement photographique officiel en France. (*Vifs applaudissements.*)

77 : 608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE ⁽¹⁾.

Boucher. — N° 337335, 29 août 1905. — Commande à distance du déclenchement des obturateurs d'appareils photographiques.

Brooks et Watson. — N° 337379, 31 août 1905. — Perfectionnements dans les magasins amovibles pour appareils photographiques se chargeant en plein jour.

Hoffsümmer. — N° 337453, 2 septembre 1905. — Procédé de fabrication de papiers photographiques.

Neuhoff. — N° 337495, 5 septembre 1905. — Procédé de production de photographies en relief.

Pipon. — N° 337508, 5 septembre 1905. — Châssis photographique métallique.

McLeod. — N° 337732, 14 septembre 1905. — Trépied pour appareils photographiques et autres semblables.

Société dite : Eastman Kodak. — N° 337758, 21 juillet 1905. — Perfectionnements apportés aux appareils destinés à développer les pellicules photographiques.

Brasseur. — N° 337813, 18 septembre 1905. — Perfectionnements apportés aux porte-écrans pour la photographie en couleurs.

Geiger. — N° 337855, 19 septembre 1905. — Châssis porte-plaques pour appareils photographiques.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77 (084)

LE CRIBLE PHOTOMÉTRIQUE DE M. SIMON-FRANÇAIS ;

PAR M. E. WALLON.

(Présentation faite à la séance du 21 février 1908.)

I.

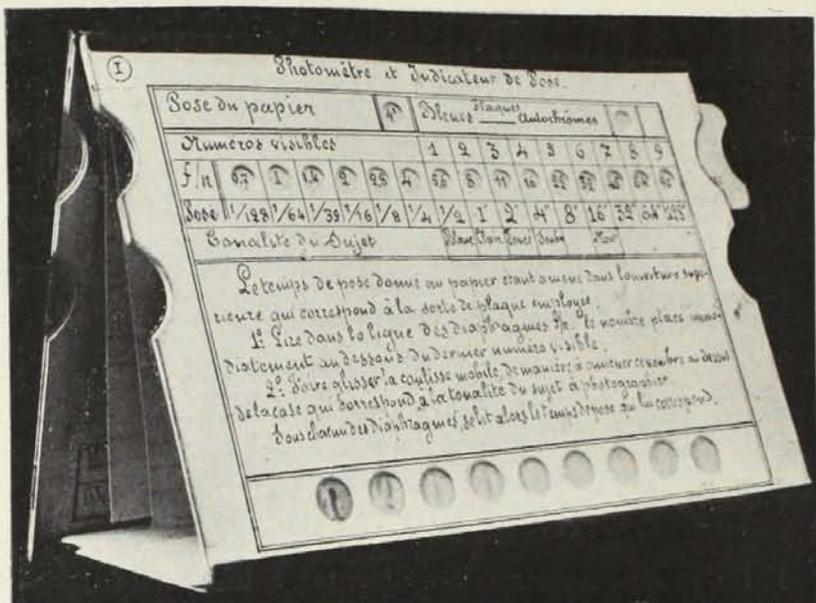
J'ai déjà eu l'honneur de présenter à la Société française de Photographie, dans la séance du 17 mai 1907, puis à l'Union des Sociétés photographiques de France, au cours du Congrès tenu à Caen, le petit instrument que notre très distingué collègue, M. Simon-Français, a établi sous le nom de *Crible photométrique*. Mais je faisais prévoir, dans ces communications, que des modifications importantes, des simplifications surtout, seraient certainement apportées au modèle mis sous vos yeux. Je m'étais réservé la faculté de vous en parler à nouveau quand le travail de revision serait achevé.

C'est chose faite aujourd'hui. L'aspect extérieur du Crible photométrique n'a pas changé; il se présente toujours sous la forme d'un carnet de poche, ou plutôt d'une reliure de carnet, car l'intérieur se réduit à un ou deux feuillets où sont inscrites les instructions relatives au mode d'emploi. Dans l'épaisseur des deux feuilles de carton qui constituent

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

cette reliure, coulisssent des lames mobiles, visibles à travers des ouvertures circulaires (*fig. 1*). Le dispositif adopté est,

Fig. 1.



en principe, celui des règles à calcul.

Sous ce faible volume et cet aspect modeste, l'instrument représente le fruit de plusieurs années de travail, le résultat de très nombreuses expériences et de très minutieuses discussions. J'y vois un outil extrêmement commode, un guide capable d'éviter aux photographes beaucoup de recherches, de tâtonnements et d'erreurs. Il peut leur fournir, en aussi peu de temps et avec aussi peu de peine qu'il est possible, la solution de tous les problèmes (ou peu s'en faut!) qui se posent à chaque instant devant eux : temps de pose, angle et profondeur de champ, étendue de surface couverte, réglage des obturateurs et des chambres noires; d'autres encore!

Il faut évidemment s'entendre sur ce mot de solution, et je voudrais profiter de l'occasion qui m'est offerte pour dire comment peuvent, à mon sens, être abordés et traités les problèmes photographiques.

Il en est où peut suffire le calcul, mettant en œuvre les équations que nous fournissent les théories optiques; tels,

par exemple, ceux qui concernent la profondeur de champ. D'autres, comme ceux qui regardent le temps de pose, comportent, à la base, une recherche expérimentale, plus ou moins directe, plus ou moins importante; elle peut être immédiate, et laissée aux soins de l'opérateur; mais elle peut aussi avoir été faite d'avance par d'autres que par lui, fournissant des relations empiriques dont un calcul ultérieur fera usage au même titre que des équations théoriques : l'amateur photographe, suivant qu'il a entre les mains un photomètre, ou une table lui donnant ce qu'on appelle les *coefficients du temps de pose*, se trouve placé dans le premier cas ou dans le second.

Cette base expérimentale n'offre jamais une sécurité bien grande; souvent même elle n'en offre aucune, soit que l'expérience ait été faite dans de mauvaises conditions, soit qu'elle fournisse des données exactes, mais dont l'utilisation comporte de grosses chances d'erreur. Quant au calcul, il semble promettre plus de certitude; mais on constate vite que la précision en est plus ou moins illusoire; dans la plupart des cas, ce calcul ne peut être qu'approximatif, et laisse forcément de côté des éléments importants.

Si bien qu'en somme, quand nous abordons un problème photographique, nous ne pouvons, en mettant les choses au mieux, compter que sur une solution approchée. Elle nous peut être, d'ailleurs, parfaitement suffisante. La condition essentielle que nous nous sommes imposée touche-t-elle au degré de netteté? La netteté n'est susceptible d'une expression numérique que de façon conventionnelle, en quelque sorte, et relative. S'agit-il des rapports de transparence et d'opacité dans un cliché? Ils ne sont pas déterminés de façon précise et définitive par le temps de pose, et la conduite du développement peut les modifier dans des proportions considérables. A supposer même que nous ayons la certitude d'arriver à un résultat précis, ce peut être au prix de complications pratiquement inacceptables.

Dès lors, que doit faire le technicien, ou le savant, qui, s'étant proposé de faciliter aux praticiens leur tâche, s'efforce de leur offrir, pour les divers problèmes qu'ils peuvent trouver sur leur route, une solution sinon toute prête, du moins aisément et très rapidement accessible?

Il lui faut, tout d'abord, examiner avec soin, pour chacun de ces problèmes en particulier, le degré de précision qui peut être atteint, ou qui est nécessaire; puis, dans les limites ainsi déterminées, combiner les méthodes avec le seul dessein d'en simplifier autant que possible l'application; s'assurer, par un contrôle minutieux, que cette application n'entraînera pas d'erreurs supérieures à celles qu'il a reconnues tolérables; et cela fait, enfin, en préciser nettement les conditions.

S'il est besoin d'une base expérimentale, je ne crois pas mauvais qu'on laisse au photographe le soin de l'établir lui-même. Remplacer cette recherche par celle, dans un Tableau dressé d'avance, du nombre qui convient au cas considéré, ne me semble pas avantageux; surtout s'il faut ainsi choisir successivement les divers facteurs d'un produit complexe, l'opération est singulièrement hasardeuse. Mais il faut déterminer avec soin, et indiquer de façon très précise, les conditions, choisies comme les plus favorables et les moins chanceuses, où se fera l'expérience; et celle-ci doit être simple, comme facile à interpréter.

S'agit-il de calcul? Comme il ne faut pas songer à suivre, de façon continue, la variation des fonctions, qui souvent dépendent de plusieurs variables, on sera bien obligé de se limiter à quelques valeurs particulières: elles devront suffire, bien qu'en nombre restreint, à faire exactement connaître l'allure de la variation et, si des interpolations sont nécessaires, à leur assurer une suffisante certitude. De l'habileté qu'aura mise le technicien à choisir ces valeurs particulières dépendront, pour beaucoup, la sécurité de la méthode et sa facilité d'emploi.

Si enfin l'on veut s'attaquer à tout un ensemble de problèmes, il y a un intérêt évident à unifier les procédés employés, autant qu'il est possible, de façon à les ramener à un même type.

Tel est le programme que M. Simon-Français a très heureusement suivi; c'est de cela surtout que je le loue, sachant bien que, sur plusieurs points de détail, il n'a pas innové; et, dût le Crible photométrique ne jamais être employé par les photographes, je croirais encore utile de donner en exemple l'esprit de méthode dont notre collègue a fait preuve

dans les études et dans l'établissement de son petit appareil.

Qu'on ne s'étonne donc pas de trouver à cette Note un développement qui, au premier abord, pourra paraître excessif, surtout si l'on songe au peu d'enthousiasme que j'ai toujours montré pour les indicateurs de pose en général !

II.

De tous les problèmes qui sont ici envisagés, le plus complexe, à coup sûr, et le plus mal défini, est celui du *temps de pose* : les variables y sont fort nombreuses ; on peut les répartir entre trois groupes.

Dans le premier se rangent celles qui ont un caractère en quelque sorte géométrique et sont assez nettement déterminées : je veux dire la clarté de l'objectif et la distance du modèle. Cette dernière n'intervient que lorsqu'elle est déjà fort réduite ; on peut donc en négliger l'influence dans le cas général, sauf à introduire un coefficient de correction quand il s'agira de portraits ou de reproductions à échelle relativement grande. Reste la première ; si l'on ne tient pas compte des pertes de lumière par réflexion ou absorption, pertes qui varient avec le mode de construction de l'objectif et la qualité des verres employés, elle est caractérisée par le diamètre relatif du diaphragme ; et ce diamètre même, par une fraction f/n de la distance focale. La clarté est proportionnelle à $1/n^2$, le temps de pose est proportionnel à n^2 .

Le deuxième groupe réunit les variables touchant à la qualité de la préparation sensible utilisée ; si l'on néglige l'influence, pourtant appréciable, de la température, et celle, moins certaine, que peut exercer l'âge de la préparation, on peut admettre que la part de ces variables se traduit en bloc par un coefficient de proportionnalité, caractéristique de chaque espèce de préparation ; la connaissance peut en être assez facilement acquise, par rapport à un type donné, après un certain nombre d'essais.

Dans le dernier groupe, enfin, nous trouvons les variables qui concernent la nature et la coloration du modèle, la manière dont il est éclairé, la qualité de la lumière qu'il reçoit, etc. Celles-là, essentiellement changeantes, ne peu-

vent être qu'évaluées, si je puis dire, au moment de l'opération.

J'ai toujours soutenu que le photographe pouvait, et devait, faire l'éducation de son œil, et le pousser assez loin pour devenir capable d'effectuer cette évaluation d'un seul coup, globalement et rapidement. Je comprends cependant qu'on lui donne un instrument capable de suppléer, au moins en partie, à son inexpérience. Un photomètre, pourvu qu'il soit bien compris et judicieusement employé, pourra fournir ainsi, en valeur approchée, un facteur représentant la qualité de la lumière reçue par l'objet. Pour ce qui est des conditions dans lesquelles cette lumière est renvoyée à l'appareil, il faudra bien se contenter d'un coefficient, affectant un très petit nombre de valeurs entre lesquelles on choisira, suivant les circonstances.

Nous avons ainsi réduit, par une série d'approximations, le nombre des variables à quatre : la clarté de l'objectif, la sensibilité de la préparation, la tonalité du modèle, la qualité de la lumière; la première assez bien déterminée, la seconde moins bien connue, mais n'intervenant que si l'on passe d'un type de préparation à un autre, la troisième évaluée à l'estime, la quatrième enfin fournie, plus ou moins exactement, par une mesure photométrique.

C'est là surtout qu'est le point délicat : voyons donc tout d'abord comment M. Simon-Français a établi le photomètre et en a fixé les conditions d'emploi.

Il s'est arrêté au type dit à *noircissement*. Suivant une disposition déjà bien connue, il se sert d'une série d'écrans translucides, encastrés dans les ouvertures d'un crible, et formés de 1, 2, 3, ... épaisseurs de papier dioptrique; le nombre en est indiqué par un numéro d'ordre, imprimé en noir, sur chaque écran. Derrière est placée une bande de papier sensible, d'espèce déterminée, sur laquelle, après un certain temps d'exposition à la lumière, on pourra voir, s'accusant en blanc sur fond coloré, les chiffres du crible, jusqu'à un numéro plus ou moins élevé.

Le rang du dernier numéro visible est évidemment, le papier sensible restant le même, uniquement lié à la qualité de la lumière qui baignait le photomètre et à la durée de son action. Mais par quelle loi? N'en voulant accepter *a priori*

aucune, notre collègue a fait un très grand nombre d'essais, avec des durées d'exposition très variables, à des heures et par des temps aussi divers que possible. La comparaison des résultats obtenus lui a montré que, dans chaque série d'expériences, la lumière n'éprouvant pas de variation sensible, l'ordre du dernier numéro visible croissait suivant une progression arithmétique de raison 1 lorsque la durée d'exposition croissait suivant une progression géométrique de raison 2. C'est dire qu'il a retrouvé (et cela est déjà fort intéressant) la loi, bien connue, du logarithme.

Si, la durée d'exposition du photomètre restant uniforme, la lumière se modifie, c'est-à-dire si la quantité de lumière tombant sur la face antérieure des écrans varie par la qualité de cette lumière et non plus par le temps, nous pourrions conclure de ce qui précède que l'ordre du dernier numéro visible croissant suivant une progression arithmétique de raison 1, la qualité de la lumière, mesurée par la quantité de lumière reçue par le photomètre dans l'unité de temps, croît en progression géométrique de raison 2.

La loi trouvée nous donne d'ailleurs la faculté de réduire le nombre des écrans du photomètre, si, au lieu d'une durée d'exposition constante, nous employons des durées variables, pourvu qu'elles forment encore les termes d'une progression géométrique de raison 2. Un photomètre à neuf trous, par exemple, exposé pendant 15 ou 30 secondes, 1, 2, 4, 8 ou 16 minutes, nous rendra les mêmes services qu'un autre ayant quinze trous et exposé uniformément pendant 16 minutes; or, il nous sera évidemment beaucoup plus commode, les observations pouvant être beaucoup plus rapides. Nous pourrions, dans ces deux cas, en utilisant les indications de l'appareil, repérer la qualité de la lumière sur une échelle représentant quinze valeurs, qui se doublent successivement.

Pour l'usage, comme la lumière qu'il s'agit d'évaluer est celle que reçoit le modèle, il est spécifié que le photomètre sera, pour l'expérience, « orienté comme la vue (c'est-à-dire, dans le cas général, verticalement), et dirigé vers l'objectif, de façon à recevoir les mêmes rayons lumineux que le sujet, et sous la même incidence ». Il sera relativement facile, parmi les sept durées d'exposition prévues, d'en

choisir une pour laquelle plusieurs des numéros soient lisibles sur la bande de papier sensible, sans pourtant qu'ils le soient tous.

En ce qui concerne les coefficients de tonalité, M. Simon-Français a reconnu, toujours par la comparaison d'un très grand nombre d'essais, qu'il suffisait d'en faire intervenir cinq, appartenant encore à une progression géométrique de raison 2; si l'on prend comme unité celui qui convient à un sujet de tonalité claire, le coefficient sera 0,5 pour une tonalité blanche, 2 pour une foncée, 4 pour une sombre, 16 pour une noire.

Or, on sait que, dans tous les systèmes rationnels proposés pour le numérotage des diaphragmes, les ouvertures, et par conséquent les clartés, correspondant aux diaphragmes successifs, forment aussi une progression géométrique de raison 2.

Donc les trois échelles, celle des ouvertures, celle des qualités de lumière, celle des tonalités, vont être de type identique; si nous nous limitons tout d'abord à une seule espèce de préparation sensible, il en sera par conséquent de même pour la dernière, qui est celle des temps de pose; et c'est ce qui va nous permettre d'utiliser très simplement, pour le calcul final, le dispositif de la règle à calcul.

Nous savons d'ailleurs, par la théorie, que, le diamètre des diaphragmes étant exprimé par une fraction $f:n$ de la distance focale, nous pouvons substituer à la progression décroissante des clartés, terme pour terme, la progression croissante des valeurs de n ; et, par l'expérience, que nous pouvons de même remplacer la progression géométrique des qualités de lumière par la progression arithmétique des derniers numéros visibles dans le photomètre.

Il reste encore à déterminer la valeur absolue du temps de pose pour une valeur donnée des trois variables. Voici comment a procédé notre collègue. Opticien très habile, il a construit huit objectifs identiques, et les a montés sur une même chambre, respectivement diaphragmés à

$$f:8, f:11, f:16, \dots, f:90,$$

ce qui constitue la série réglemентаire, de $f:8$ à $f:90$. Ces objectifs donnaient, d'un même modèle, sur une même

plaque, du type choisi, 8 images juxtaposées. Celles-ci ayant été développées dans des conditions bien définies, il a cherché celle qui répondait le mieux aux conditions caractérisant le phototype normal; il a noté, en même temps, le dernier numéro visible du photomètre, employé dans les conditions spécifiées; la durée d'exposition du papier, dans le photomètre, et de la plaque, dans la chambre noire; la tonalité enfin du modèle. C'est donc une expérience où tout est déterminé directement, la fonction aussi bien que les variables, et qui va nous permettre un repérage des quatre progressions.

Supposons par exemple que, dans cette expérience, nous ayons trouvé sur le papier, exposé pendant 16 minutes, comme dernier numéro visible, 9; que le temps de pose de la plaque ait été de 1 seconde, avec un sujet de tonalité claire, et que la meilleure image ait été fournie par l'objectif diaphragmé à $f: 45$.

Pour simplifier, j'admets tout d'abord que nous ayons un photomètre à 15 trous, avec une durée d'exposition constante de 16 minutes. Si j'écris sur deux lignes parallèles, avec le même espacement, la série des numéros visibles et celle des diaphragmes, en juxtaposant le chiffre 9 de la première et le chiffre 45 de la seconde :

Derniers numéros visibles.		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.		
<i>n...</i>	1	1,4	2	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	45	64	...

toutes les combinaisons en lignes verticales devront donner uniformément une pose de 1 seconde pour un sujet de tonalité claire; de sorte que, si le dernier numéro visible avait été 3 ou 7 au lieu de 9, c'est le diaphragme $f: 5,6$ ou $f: 22$ qui aurait donné le phototype normal, qui aurait été ce que nous pouvons appeler le *diaphragme normal*.

Mais ceci est une déduction théorique, et notre collègue ne voulait s'en rapporter qu'à l'expérience. Il a donc multiplié les essais, cherchant directement, pour chaque indication du photomètre, le diaphragme convenant à un temps de pose donné, pour un sujet de tonalité donnée; faisant d'ailleurs, d'une série d'essais à une autre, varier ce temps

de pose et cette tonalité; et il a de la sorte contrôlé, ou plutôt retrouvé, la parfaite correspondance, dans toute leur étendue, des deux échelles ainsi repérées.

Fixons-les donc l'une à l'autre dans cette position; puis écrivons, toujours de la même façon, la série des temps de pose; c'est, nous le savons, une progression géométrique de raison 2; nous pourrions nous limiter à 15 termes encore, de 1" : 128 à 128".

Faisons glisser, le long de cette nouvelle échelle, l'ensemble des deux premières, de telle sorte que la colonne $\begin{matrix} 9 \\ 45 \end{matrix}$ se trouve en face de 1".

Derniers
numéros
visibles.

								9					
<i>n</i>	2,8	4	5,6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	
Pose...		$\frac{1}{128}$	$\frac{1}{64}$	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8	16

Au-dessous de chaque valeur de *n* nous trouvons un temps de pose; il convient au diaphragme qu'elle caractérise, pour photographier un sujet de tonalité claire, par une lumière qui, sur le papier du photomètre, commence à faire apparaître, après 16 minutes d'exposition, le numéro 9.

S'agit-il d'une tonalité sombre? Nous savons que le coefficient est alors 4 au lieu de 1, c'est-à-dire qu'il faut quadrupler le temps de pose: nous n'avons qu'à décaler, par rapport à l'échelle des temps de pose, l'ensemble des deux autres de deux rangs vers la droite.

Enfin, nous avons donné au photomètre 15 trous et une pose unique de 16 minutes, et nous avons vu qu'en réalité il comporte 9 trous et 8 temps de pose se doublant successivement. Nous réduirons donc à 9 termes l'échelle des numéros visibles, et nous la rendrons mobile par rapport à celle des diaphragmes, la décalant de 1, 2, 3, ..., 7 rangs vers la droite si la durée d'exposition au lieu de 16 minutes a été de 8 secondes, 4 minutes, ..., 15 minutes.

En pratique, nous pouvons n'avoir qu'une seule échelle mobile sous condition de lui donner deux déplacements successifs.

La figure 1, qui fait voir la disposition adoptée par M. Simon-Français; reproduit en même temps l'indication

des manœuvres à effectuer. Elle n'a pas besoin de longs commentaires. Nous avons supposé que le temps de pose du photomètre avait été de 4 minutes, et nous avons procédé au premier déplacement. Imaginons que, de plus, le dernier numéro visible ait été 6 [nous lisons au-dessous (*fig. 1*) le nombre 32] et que le sujet à photographier soit de tonalité foncée; dans la figure 2, le second déplacement a été donné

Fig. 2.

Photomètre et Indicateur de Pose.															
Sose du papier		30	Bleues Plaques Autochromes												
Nombres visibles			1	2	3	4	5	6	7	8	9				
f/n	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128	180	
Dose	1/128"	1/64"	1/32"	1/16"	1/8"	1/4"	1/2"	1"	2"	4"	8"	16"	32"	64"	128"
Caractère du Sujet.			Blanc	Clair	Souci	Drabé						Noir			

à la coulisse, nous avons amené le nombre 32 au-dessus de l'indication *foncé*, et nous n'avons plus qu'à lire, au-dessous de chaque diaphragme, le temps de pose qui lui convient.

Il est clair que des problèmes très divers, relatifs au temps de pose, peuvent être résolus au moyen de cette première Table; nous aurions évidemment toute faculté de prendre comme inconnue, au lieu de la valeur de la fonction, celle d'une des variables, et les opérations ne seraient pas moins simples.

Mais il y a lieu de préciser les conditions dans lesquelles ont été faites les expériences fondamentales, conditions auxquelles se rapportent par conséquent les indications de l'appareil, et de voir, par ces expériences mêmes, quel est, dans la détermination du temps de pose, le degré d'approximation nécessaire.

Le papier employé dans le photomètre était le papier *Actinos*, choisi pour ses qualités de régularité et de bonne conservation; les plaques sensibles utilisées dans la chambre noire étaient les plaques *bleues de Lumière*; elles étaient développées pendant 3 minutes, à la température de 18°, dans un bain composé de :

Pyrogallol.....	0 ^g ,5
Sulfite de sodium.....	1 ^g ,5
Carbonate de potassium.....	2 ^g
Eau.....	100 ^{cm} ³.

Qu'entraînerait, au point de vue pratique, une modification notable apportée à ces conditions ? Simplement un décalage systématique de la coulisse : décalage qu'un petit nombre d'essais permettrait de déterminer. L'appareil, du reste, en montre un exemple : on peut voir aux figures 2 et 3, sur la ligne « pose du papier », une seconde ouverture devant donner les temps de pose pour les plaques autochromes ; le décalage est de 8 rangs ; je demanderai d'ailleurs, dans l'espèce, à faire quelques réserves, convaincu que le rapport de sensibilité des plaques bleues aux plaques autochromes dépend essentiellement de la coloration du sujet, et qu'il n'est, par conséquent, pas constant.

De même, en hiver, la température plus basse du bain de développement doit entrer en compte, et il est recommandé de doubler, en cette saison, les temps de pose fournis par l'indicateur ; ce qui revient à décaler d'un rang vers la droite l'échelle des diaphragmes.

Enfin, M. Simon-Français précise qu'il a considéré comme normal le phototype dans lequel, même pour les ombres les plus fortes, le verre n'était pas à nu ; en prenant un temps de pose deux fois moindre, on aurait un phototype un peu plus riche en contrastes ; un temps de pose deux fois plus grand donnerait, au contraire, un peu plus de douceur ; pour la reproduction d'un dessin en traits noirs sur fond blanc, il est recommandé de réduire la pose dans la proportion de 8 à 1.

Les expériences d'établissement de l'indicateur de pose ont d'ailleurs permis de connaître quelle est, dans ce premier groupe de problèmes, l'approximation acceptable. On observe en effet que, si l'on emploie, comme nous l'avons supposé, un développement automatique, les deux images qui, dans le cliché d'essai, encadrent immédiatement le phototype normal, ne lui sont pas sensiblement inférieures ; or, elles correspondent à des poses dont l'une est deux fois plus petite, et l'autre deux fois plus grande. Si, de plus, on cherche à utiliser les ressources qu'apporte la conduite du développement, on peut amener, à très peu près, à la valeur de la meilleure image, celles qui ont une pose quatre fois moindre ou quatre fois plus forte. La tolérance est donc très grande, et ces expériences de contrôle semblent bien mon-

trer qu'elle n'est pas inférieure aux erreurs que comporte la méthode. (A suivre.)

MATÉRIEL PHOTOGRAPHIQUE POUR LA PRISE DES VUES ET LE DÉVELOPPEMENT EN PLEIN JOUR DES PLAQUES EN COULEURS, AUTOCHROMES ET AUTRES :

PAR M. MACKENSTEIN.

(Présentation faite à la séance du 3 janvier 1908.)

Comme on le sait, les plaques autochromes, dont la couche est d'une sensibilité et d'une fragilité très grandes, doivent être placées dans les châssis négatifs, la gélatine contre le fond du châssis. Aussi, avec les châssis ordinaires, le chargement présente-t-il de grandes difficultés, car il faut éviter absolument que, pendant le chargement en pleine obscurité, les doigts viennent à toucher la gélatine, ce qui pourrait faire apparaître, lors du développement ultérieur, une tache à l'endroit touché.

Les boîtes à développement dit *en plein jour* comportent des manchons latéraux dans lesquels on passe les bras pour manipuler, à l'intérieur de la boîte, le châssis, la plaque et la cuvette, et l'on court ainsi de grands risques à la fois de voiler la plaque et de toucher avec les doigts la couche émulsionnée.

Le châssis spécial (*fig. 1*) que nous présentons se charge

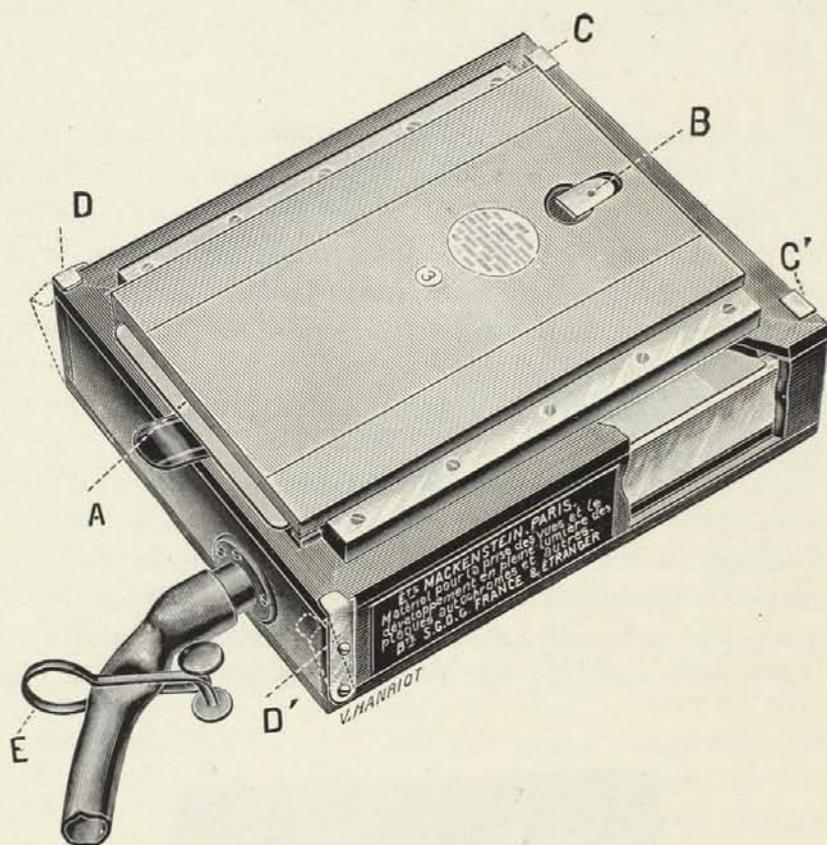
Fig. 1.



commodément dans l'obscurité sans crainte d'aucun voile ni d'aucun accident à la couche sensible. Il comporte un dis-

positif de retenue particulier constitué par des tasseaux longitudinaux ou latéraux, les uns fixes, les autres mobiles, pouvant être déclenchés du dos ou de la tranche des châssis, qui permet d'y introduire et d'en retirer avec la plus grande facilité la plaque dont la couche sensible se trouve toujours exactement au foyer, quelle que soit l'épaisseur de cette plaque. Grâce à l'emploi de ce châssis, le développement de la plaque peut s'effectuer en plein jour dans une boîte à fermeture hermétique (*fig. 2*), contenant une cuvette de

Fig. 2.



développement avec tube de vidange E; le couvercle porte des glissières G semblables à celles de l'appareil photographique avec lequel on a opéré, glissières dans lesquelles on vient engager le châssis; ce dernier une fois mis en place, le volet est ouvert au moyen de la patte A : on déclenche alors, en agissant sur la pièce B, le dispositif de retenue de la plaque et celle-ci tombe dans le bain sous-jacent.

Quand le temps de développement est écoulé, on vide la cuvette par le tube E, on introduit de l'eau de rinçage, puis la solution de permanganate par le même tube.

Les châssis, actuellement construits, sont des formats 9×12 , 13×18 , 6×13 , ou deux plaques $6 \times 6,5$, 8×16 , ou deux plaques 8×8 . Ces derniers avec séparation mobile dont la largeur est calculée pour établir les deux points homologues à l'écartement voulu.

Le plan de mise au point de ces châssis est réglé pour faire coïncider la couche sensible des plaques autochromes avec celle des plaques ordinaires, de sorte qu'on n'a pas besoin de retourner le verre dépoli ou de faire aucun changement à l'appareil, ce qui permet de faire alternativement des clichés en couleur avec les nouveaux châssis et des clichés noirs avec les châssis existants.

Ils s'adaptent sans ajustage sur les appareils de notre fabrication et peuvent être ajustés sur la plupart des appareils de toute provenance.

77.823.5

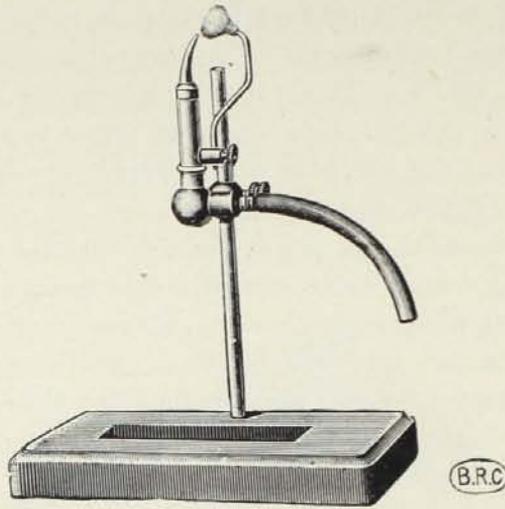
**APPAREIL D'ÉCLAIRAGE A CHALUMEAU PAR L'ACÉTYLÈNE
A MOYENNE PRESSION ;**

PAR MM. BOAS, RODRIGUES ET C^{ie}.

(Présentation faite à la séance du 17 janvier 1908.)

L'appareil se compose essentiellement d'un petit chalumeau à acétylène dissous fonctionnant sous une pression de $1^m,50$ d'eau. Ce chalumeau est muni d'une boule A composée de terres rares, agglomérées, qui est portée à l'incandescence au moyen du dard formé par l'acétylène et l'air qui brûlent à la sortie de la buse. L'ensemble est disposé de telle sorte que le réglage de la position de la boule par rapport au chalumeau se fasse d'une façon simple et rapide. Dans ce but, la boule est fixée sur une tige qui peut coulisser dans une borne à vis de serrage B, analogue à celles employées dans les galeries de becs Auer, cette borne étant brasée sur le corps du chalumeau à une hauteur convenable.

Le chalumeau proprement dit se compose : 1° d'une



Appareil d'éclairage à foyer incandescent par l'acétylène à moyenne pression.

embase renfermant une petite toile métallique destinée à empêcher toute entrée de poussières dans l'injecteur et terminée à la partie supérieure par cet injecteur lui-même qui est percé d'un trou excessivement petit destiné à augmenter la vitesse du gaz à la sortie. Cet ajustage est réglé à une pression qui peut varier de 1^m,40 à 2^m d'eau, sans que la marche de l'appareil souffre d'une façon sensible; 2° d'un corps cylindrique se vissant sur l'embase et portant à sa partie inférieure des trous destinés au passage de l'air aspiré par suite de la grande vitesse du gaz acétylène à sa sortie de l'injecteur. Entre des limites assez grandes de pression, le mélange d'air et d'acétylène reste sensiblement de proportion constante en admettant que, la vitesse de l'acétylène augmentant avec la pression, le volume d'air entraîné augmente aussi; 3° d'une buse recourbée à la sortie de laquelle s'enflamme le mélange d'acétylène et d'air. Cette buse possède un orifice de sortie circulaire, mais qui peut s'aplatir pour étaler le jet si cela est nécessaire.

Le dard produit par la combustion du mélange est formé par une pointe de couleur bleu verdâtre d'une longueur de 3^{mm} ou 4^{mm} et entourée par une flamme extérieure légèrement violacée et presque invisible.

Lorsqu'on approche la boule de terres rares de ce dard, il se produit une clarté éblouissante et la formation d'une légère flamme rougeâtre environnant la partie incandescente. Pour obtenir le maximum de lumière, il faut que le dard du chalumeau s'écrase légèrement sur la boule et un peu en dessous du centre, de façon à éviter de produire à la partie supérieure une flamme lumineuse en forme de jet, qui pourrait détériorer les appareils dans lesquels le chalumeau aéro-acétylénique est employé.

Le débit du brûleur est de 8^l à 10^l d'acétylène à l'heure et l'intensité lumineuse sphérique produite est de 40 à 50 bougies décimales. D'autre part, la quantité de chaleur dégagée par cet appareil est presque insignifiante et permet de l'employer pour les applications les plus diverses. Son emploi s'est peu étendu jusqu'à présent et il ne s'est vraiment spécialisé que dans les petits projecteurs à poste fixe ou pour automobiles, les petits appareils de projections, l'éclairage des wagons de chemins de fer et dans quelques installations d'éclairage domestique.

L'application qui utilise le mieux ce mode d'éclairage est sans contredit l'appareil de projections et d'agrandissements.

On a, en effet, une lumière blanche émanant d'une source formée presque par un point, consommant moins de 0^{fr},11 de gaz acétylène à l'heure et permettant avec les récipients les plus employés d'acétylène dissous, contenant 350^l de gaz à une pression maxima de 12^{kg}, de faire fonctionner à volonté, sans maniement spécial et sans pertes d'aucune sorte, le chalumeau pendant 35 heures consécutives ou par fractions de temps absolument quelconques.

La lumière ainsi produite est éminemment photogénique et permet par conséquent d'obtenir des agrandissements photographiques très rapidement et à un prix de revient beaucoup inférieur (au point de vue dépense de lumière) à celui qu'on obtient avec les autres systèmes d'éclairage. Parmi les nombreux essais qui ont été faits, je puis citer plusieurs agrandissements de 7 à 10 fois le diamètre de l'original obtenus sur papiers ordinaires du commerce au bromure avec des clichés moyens en moins de 30 secondes, ce qui correspond à une dépense de 0^{fr},001 par épreuve.

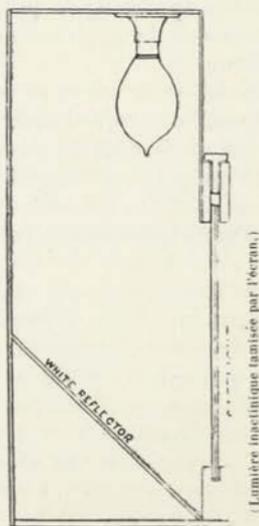
Lorsque le chalumeau aéro-acétylénique à boule incan-

descente est employé dans une bonne lanterne de projections, on peut obtenir, avec un réglage assez exact, des vues projetées de 2^m sur 2^m, dimensions bien suffisantes pour un écran de projections de salon ou de petites salles de conférences.

**LANTERNE DE LABORATOIRE DE MM. WRATTEN
ET WAINWRIGHT ;**

(Présentation faite à la séance du 20 décembre 1907.)

En créant cette lanterne, M. S.-H. Wratten s'est proposé de n'utiliser que de la lumière réfléchiée, à l'exclusion de



toute lumière directe, afin d'avoir une diffusion parfaite et uniforme de l'éclairage.

La lanterne se compose d'une carcasse en bois et carton, complétée et rendue étanche à la lumière en collant sur les

jointes du papier noir; le principe de la construction est mis en évidence par la figure.

Dans un laboratoire où l'on désire un éclairage général qui permette de voir, non seulement la plaque qu'on traite, mais aussi les objets dont on peut avoir besoin, la diffusion de la lumière est nécessaire.

En effet, un éclairage par lumière diffusée permet d'y voir beaucoup mieux dans le laboratoire qu'une lumière directe sans que la plaque reçoive elle-même plus de lumière, parce que cette lumière diffusée se répand dans toute la pièce tandis que la lumière directe tombe sur la plaque seule.

Toutefois on peut concevoir des cas où il sera bon de ménager un faisceau de lumière restreint sous lequel seront réunis tous les objets utiles et dont la plaque sera rigoureusement écartée; mais, pour les travaux ordinaires, c'est l'inverse qui est certainement préférable.

Les trois séries d'écrans colorés utilisés dans cette lanterne sont conformes aux résultats des recherches publiées dans le *Photographic Journal* de juin 1907; ils donnent le maximum d'éclaircissement utilisable sans danger de voile :

Série I, pour les plaques lentes;

Série II, pour les plaques rapides et orthochromatiques;

Série III, donnant un éclairage vert destiné aux plaques sensibles au rouge de toutes espèces.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

52.21 (44) (*Meudon et mont Blanc*) (048)

J. JANSSEN. — *Annales de l'Observatoire d'Astronomie physique de Paris*, t. III, 2^e fascicule. Paris, Gauthier-Villars, 1907.

Comme dans les fascicules précédents de cette publication, l'illustre savant, dont nous avons déploré la perte, a réuni une série de Mémoires qui résument les travaux faits

à l'Observatoire de Meudon et à l'Observatoire du mont Blanc en 1906.

Signalons en particulier un article de MM. H. Deslandres et G. Blum, sur la Photographie des protubérances solaires avec des écrans colorés, dans l'éclipse du 30 août 1905.

E. C.

77.608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Krayn. — N° 357896, 20 septembre 1905. — Procédé de fabrication des écrans tricolores tramés pour la photographie en couleurs.

Chorretier et Roland. — N° 357927, 21 septembre 1905. — Pied pour appareils photographiques et autres.

Berthon et Gambs. — N° 357928, 22 septembre 1905. — Perfectionnements aux procédés d'héliochromie composite en vue de la fabrication industrielle des produits.

Société Hanau et fils. — N° 358046, 26 septembre 1905. — Éventail photographique.

Sasse. — N° 358144, 29 septembre 1905. — Obturateur à rideau.

Poulsen. — N° 358203, 2 octobre 1905. — Papier photographique à virage automatique.

Berthon et Gambs. — N° 358250, 4 octobre 1905. — Fabrication industrielle par des procédés photographiques de réseaux polychromes pour héliochromie.

Fischer. — N° 358313, 6 octobre 1905. — Obturateur photographique.

Zander. — N° 358448, 12 octobre 1905. — Procédé pour produire des reproductions photographiques ou photomécaniques en couleurs naturelles.

Arambourou. — N° 358721, 21 octobre 1905. — Appareil à magasin pour vues simples et stéréoscopiques.

Powrie. — N° 358746, 23 octobre 1905. — Plaque héliochromique.

Fowrie. — N° 358747, 23 octobre 1905. — Procédé de fabrication de plaques héliochromiques.

Gravillon. — N° 358801, 24 octobre 1905. — Appareil déclencheur et régulateur automatique de pose pour les obturateurs photographiques.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (¹).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Assemblée générale du 20 mars 1908.

M. le général SEBERT, vice-président de la Société, occupe le fauteuil.

Il annonce que M. Violle, président de la Société, a le regret de ne pouvoir ce soir présider l'Assemblée générale.

M. LIPPMANN, qui est inscrit pour une communication à l'ordre du jour, écrit qu'il est retenu à la Société de Physique; il prie l'Assemblée de l'excuser et charge M. Cousin de présenter sa communication.

M. le PRÉSIDENT demande à l'Assemblée de choisir deux de ses membres qui, conformément à l'article 8 du Règlement intérieur, se joindront aux deux scrutateurs que le Conseil a désignés parmi ses membres, MM. BERCEON et DURENNE, pour constituer le bureau chargé de recevoir et de dépouiller les votes pour les élections inscrites à l'ordre du jour.

MM. DERIVRY et HÉGOT, acceptant ces fonctions, sont nommés scrutateurs.

M. le PRÉSIDENT rappelle :

1° Que le Conseil demande la ratification de la nomination

(¹) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

de M. J. LEMERCIER; cette nomination, faite au cours de l'année 1907 par le Conseil d'administration, conformément aux pouvoirs que lui confère l'article 4 des Statuts, a été annoncée dans la séance générale du 15 novembre 1907 et doit être ratifiée par la prochaine Assemblée générale, conformément à ce même article 4 des Statuts;

2° Que, par suite du renouvellement annuel d'un tiers des membres du Conseil, les pouvoirs de MM. Balagny, Bardy, Gauthier-Villars, G. Rolland, G. Roy et le général Sebert sont expirés; les membres sortants sont, d'après notre Règlement, rééligibles;

3° Qu'il y a lieu également de procéder à la nomination d'un membre du Conseil en remplacement de M. le colonel Fribourg, démissionnaire.

Aucune déclaration de candidature, due à l'initiative des membres de la Société, n'est parvenue au Secrétariat.

Comme la circulaire et le bulletin de vote qui ont été adressés à tous les membres de la Société l'indiquent, le Conseil propose la réélection des membres sortants et la nomination de M. Jeuffrain en remplacement de M. le colonel Fribourg, démissionnaire.

M. le Président annonce que, pour permettre aux scrutateurs de terminer à temps leur travail, le scrutin sera clos à 9^h30^m.

Les membres de la Société qui n'auraient pas encore fait parvenir leur bulletin de vote sont invités à le déposer au bureau des élections, dans le salon d'entrée.

L'ordre du jour appelle le vote sur l'admission de nouveaux membres.

M. le PRÉSIDENT annonce qu'à la suite de la demande formulée par plusieurs membres de la Société, il ne sera plus procédé à ce vote par mains levées et que le scrutin se fera, comme il se faisait autrefois, par bulletins secrets : il en est fait ainsi, et, après le dépouillement du vote, M. le Président déclare admis au nombre des membres de la Société :

MM. COSSON,	à Paris,
le prince GALITZINE OSTERMANN,	à Bordighera,
VIAL,	à Paris.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM. CARPENTIER (Eugène),	à Paris,
NION,	à Paris,
ROBILLARD (René),	à Paris,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. PECTOR, Secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

M. le comte de Perpigna, souffrant, n'a pas pu organiser l'exposition d'épreuves annoncée pour aujourd'hui; cette exposition est remise à une autre séance.

Les panneaux d'exposition sont occupés ce soir par des épreuves sur divers papiers de la maison Lumière dont il sera parlé dans la communication que doit faire M. Chevrier et par des épreuves qu'ont envoyées les Établissements Poulenc pour montrer les résultats de leur virage *Regina* sur les papiers au bromure et au chlorure d'argent. Des notices relatives à ce produit sont mises à la disposition des membres de la Société et des expériences seront faites dans la prochaine séance intime.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce le décès de M. ZENGER, astronome, professeur à l'École polytechnique slave de Prague. M. Zenger, qui était membre de la Société depuis 1889, s'est intéressé aux Congrès de Photographie et a assisté en particulier à celui de 1900. M. le Secrétaire général adresse à la famille du défunt l'expression des sentiments de condoléance de ses collègues.

M. le Secrétaire général a le plaisir d'annoncer que M. BOYER a été nommé officier et M. GAUMONT chevalier de la Légion d'honneur; il leur adresse les félicitations de leurs collègues. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Secrétaire général pense être aussi l'interprète de la Société en envoyant de sa part des félicitations à M. BERGET, qui fut pendant longtemps le préparateur de M. Lippmann et qui vient d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur. (*Nouveaux applaudissements.*)

Le MINISTRE DE PORTUGAL à Paris a écrit pour remercier

la Société, au nom de ses souverains, des regrets exprimés par elle à l'occasion de l'assassinat de S. M. Dom Carlos.

MM. A. et L. LUMIÈRE ont répondu à la lettre par laquelle M. Personnaz, rapporteur de la médaille Peligot de 1907, leur annonçait que la Société leur avait décerné cette médaille.

« Nous vous prions, écrivent-ils, d'être notre interprète auprès de la Société pour la remercier du grand honneur qu'elle nous a fait et lui exprimer combien nous sommes sensibles à la haute distinction qu'elle a bien voulu nous accorder. »

La *Chambre syndicale des fabricants et négociants de la Photographie* nous a informés que son bureau pour 1908 est ainsi composé :

MM. Ed. GRIESHABER, *président*; REEB, *vice-président*;
P. MERCIER, *président de la section des fabricants*;
L. SCHRAMBACH, *président de la section des négociants*;
KORSTEN, *secrétaire général*; MAUGENEST, *trésorier*.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne connaissance d'une circulaire émanant de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France reproduisant des extraits des procès-verbaux de la Commission permanente de cette Union qui ont trait à la question de la suppression de remises sur les produits photographiques dont certains fabricants faisaient bénéficier les membres des Sociétés de Photographie. Il résulte de ces procès-verbaux que plusieurs sociétés se sont émues de cette mesure et qu'à la suite des lettres échangées entre l'Union et la Chambre syndicale, il y a lieu d'espérer que la décision prise par la Chambre syndicale n'est pas définitive.

L'Union nationale rappelle que sa prochaine session se tiendra à Tours pendant les fêtes de la Pentecôte, du 6 au 11 juin prochain.

M. GILLES fait don à la Société d'un châssis passe-vue qui permet de placer à volonté, dans chacun des cadres de la coulisse, une vue en hauteur ou en largeur.

Des remerciements seront adressés à M. Gilles. (*Applaudissements.*)

Depuis la dernière séance la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Agenda Lumière, 1908. (Hommage de MM. Lumière.)

Les produits chimiques purs en Photographie, par Camille Poulenc. Paris, Ch. Mendel, 1908. (Hommage de l'auteur et de l'éditeur.)

Die Entwicklung der photographischen Bromsilber-Gelatineplatte bei zweifelhaft richtiger Exposition, von Arthur Freiherrn, von Hubl. Halle, Wilhelm Knapp, 1907. (Hommage de l'éditeur.)

Anleitung zur Mikrophotographie, von Dr med. R. Neuhauss. Halle, Wilhelm Knapp, 1908. (Hommage de l'éditeur.)

Mutation in Mosquitoes. Discussion and communications, by Samuel Ellsmorth Weber. Lancaster, Webers Archives, 1907. (Hommage de l'auteur.)

Association française pour l'avancement des sciences, 36^e session, Reims, 1907.

Deutschen photographen Kalender, 1908. II. Teil, K. Schwier. Weimar, *Deutschen photographen Zeitung*, 1908. (Hommage de l'auteur.)

L'Association littéraire et artistique internationale nous a adressé un *avant-projet de revision de la Convention d'union de Berne* en nous invitant à faire connaître les vœux de la Société à cet égard. Le Conseil a renvoyé l'examen de cette question à MM. Davanne et Taillefer, qui veulent bien se charger de représenter la Société dans les Congrès de propriété littéraire artistique.

Le Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira le lundi de Pâques, 20 avril, à la Sorbonne; tous les membres de la Société sont invités à assister à ses séances.

Le Club d'amateurs photographes de Belgique a organisé des fêtes à l'occasion de son dixième anniversaire.

M. le général SEBERT, qui avait été invité à ces fêtes pour y représenter la Société, a été empêché de s'y rendre, mais la Société française sera certainement heureuse de saisir cette occasion d'adresser, au Club d'amateurs photographes de Belgique, ses souhaits de prospérité.

Nous avons présentes à l'esprit les belles conférences accompagnées de projections : « Le pays de la Houille » et « Venise » que MM. *Bouy*, président de ce Club, et *Marissaux*, membre, ont bien voulu venir faire dans cette salle. (*Applaudissements.*)

La *Société des Peintres de montagne*, qui a organisé sa onzième exposition dans les galeries du Cercle de la Librairie, 117, boulevard Saint-Germain, met des cartes d'entrée à la disposition des membres de la Société.

La *Sociedade portuguesa de Photographia*, qui vient de se fonder à Lisbonne, nous a adressé ses statuts; nous lui envoyons nos souhaits de prospérité.

L'*Amateur - Fotografen - Vereininging*, d'Amsterdam, invite les membres de la Société à prendre part à son *Exposition internationale de Photographie*, qui aura lieu du 1^{er} au 31 août 1908, dans le Musée des Beaux-Arts de la ville d'Amsterdam.

M. le PRÉSIDENT annonce que M. L. GAUMONT a fait don à la Société de deux actions de la Société immobilière photographique en demandant que le dividende d'une de ces actions soit employé au payement de sa cotisation annuelle.

Le Conseil d'administration a accepté ce don et, conformément aux dispositions adoptées précédemment (*voir* p. 176 du *Bulletin* de 1907), il demande à l'Assemblée de nommer M. L. GAUMONT membre donateur : il est procédé au vote sur cette proposition et M. L. GAUMONT est nommé à l'unanimité membre donateur.

M. le Président se fait l'interprète de la Société en remerciant M. Gaumont. (*Applaudissements.*)

M. le PRÉSIDENT annonce que le Conseil d'administration a été amené à revenir sur le vote par lequel il avait nommé M. le général Sebert délégué titulaire et M. Personnaz délégué suppléant de la Société auprès de l'Union nationale. La Commission permanente de cette Union ayant décidé de présenter aux suffrages du Conseil central de l'Union M. Lippmann en remplacement de M. Janssen à la présidence de l'Union et M. Lippmann ayant accepté cette candidature, il

était nécessaire, conformément aux statuts de l'Union, qu'il fût délégué titulaire d'une Société adhérente. M. le général Sebert et M. Personnaz ont, en conséquence, tenu à résigner leurs fonctions pour faire place à M. Lippmann en permettant au Conseil de procéder à nouveau à la nomination de ses délégués. C'est ainsi que M. Lippmann a été nommé délégué titulaire et que M. le général Sebert a repris les fonctions de délégué suppléant qu'il occupait du vivant de M. Janssen. (*Applaudissements.*)

M. le PRÉSIDENT annonce que M. S. Pector a fait don à la Société de la pendule-cartel qui est placée dans la salle des séances et lui adresse les remerciements de la Société. (*Applaudissements.*)

M. S. PECTOR, secrétaire général, donne lecture de son *Rapport sur la gestion du Conseil d'administration en 1907* (voir p. 147). Cette lecture est suivie des applaudissements de l'Assemblée.

M. le PRÉSIDENT invite les membres qui auraient des observations à présenter, à les formuler. Aucune observation n'est présentée.

M. G. ROY, trésorier, donne lecture du *Rapport financier sur l'exercice 1907* (voir p. 150).

M. ERNEST DUCROT donne lecture du *Rapport sur la vérification des comptes et écritures de l'exercice 1907* (voir p. 156).

M. le PRÉSIDENT invite les personnes qui auraient des observations à présenter sur les comptes de l'exercice 1907, à les formuler.

Aucune observation n'est présentée et les comptes de l'exercice 1907 sont approuvés à l'unanimité par l'Assemblée.

M. le Président exprime à M. S. Pector, secrétaire général, et à M. G. Roy, trésorier, les remerciements de la Société pour les soins et le dévouement qu'ils apportent dans l'exercice de leurs fonctions; il remercie également MM. E. Ducrot et G. Chappellier, commissaires des comptes, de la peine qu'ils ont prise pour l'établissement de leur Rapport. (*Vifs applaudissements.*)

M. le PRÉSIDENT proclame le résultat du scrutin des élections : il rappelle que le *quorum* nécessaire du nombre de votants est de 100.

Pour la ratification de la nomination de M. J. LEMERCIER, 117 suffrages ont été exprimés et la nomination de M. J. Lemercier est ratifiée à l'unanimité de ces suffrages.

M. le PRÉSIDENT fait observer que, si le nombre des votants n'a pas été plus grand, cela est dû à l'envoi un peu tardif des bulletins de vote pour cette ratification.

Pour le renouvellement des six membres du Conseil d'administration, et le remplacement de M. le colonel Fribourg, démissionnaire, il résulte du dépouillement que 192 bulletins de vote réguliers ont été reçus; en outre, 3 bulletins ont dû être annulés parce qu'ils ne portaient pas le nom du votant sur la première enveloppe.

Les suffrages se sont répartis comme suit :

Renouvellement de six membres du Conseil.

MM. GAUTHIER-VILLARS . . .	186 voix
ROLLAND (G.)	186 »
le général SEBERT	186 »
ROY (G.)	185 »
BALAGNY	183 »
BARDY	181 »

Remplacement de M. le colonel Fribourg, démissionnaire :

M. JEFFRAIN	185 voix
-----------------------	----------

5 voix se sont portées sur des noms de membres dont les candidatures n'avaient pas été déclarées.

En conséquence, M. le PRÉSIDENT proclame élus membres du Conseil d'administration, pour une période de trois ans : MM. GAUTHIER-VILLARS, G. ROLLAND, le général SEBERT, G. ROY, BALAGNY et BARDY, et, en remplacement de M. le colonel *Fribourg*, M. JEFFRAIN, dont les pouvoirs expirent à l'époque où auraient expiré ceux de M. le colonel Fribourg, c'est-à-dire en 1910.

M. le PRÉSIDENT remercie les scrutateurs de la peine qu'ils ont prise en dépouillant ce scrutin.

M. le lieutenant-colonel HOUDAILLE donne lecture du Rapport qu'il a rédigé, au nom du Conseil d'administration, sur l'attribution de la *médaille de Salvete de 1907* (voir p. 157). Ce Rapport conclut en décernant cette médaille à M. Édouard BELIN. (*Vifs applaudissements.*)

M. le PRÉSIDENT, avant de procéder à la remise d'une médaille Janssen à M. Louis Pasteur, prononce les paroles suivantes :

« Dans le courant de novembre dernier M. Janssen avait exprimé au Conseil d'administration le désir de voir décerner une des médailles de la Fondation qu'il a faite à la Société française de Photographie à M. Louis Pasteur, son collaborateur depuis de nombreuses années dans tous ses travaux photographiques. Le Conseil d'administration fut heureux de pouvoir donner satisfaction immédiate à M. Janssen, car les intérêts accumulés de la Fondation Janssen lui ont permis de faire frapper une médaille supplémentaire, sans attendre, pendant deux ans, le retour biennal du moment où cette médaille devait être régulièrement attribuée.

» Malheureusement la mort est venue frapper M. Janssen, qui voulait remettre lui-même la médaille à M. Louis Pasteur.

» Il n'aurait pas manqué de rappeler que depuis 28 ans M. Louis Pasteur s'est consacré tout entier aux applications de la Photographie à l'Astronomie, que c'est avec lui qu'il prépara et accomplit plusieurs de ces missions où la plaque photographique rendit de si grands services : en 1883, en Algérie, pour le passage de Vénus; en Océanie la même année, pour une éclipse de Soleil; puis au Sénégal en 1893, en Égypte en 1901, en Espagne en 1905.

» C'est M. Louis Pasteur qui a exécuté et catalogué la collection de plus de 10000 clichés solaires de l'Observatoire de Meudon, et c'est à lui qu'on doit encore de nombreuses planches des *Annales de l'Observatoire de Meudon* et de l'*Atlas solaire*.

» En accomplissant le vœu exprimé par M. Janssen, le Conseil d'administration estime qu'il honore, en même temps, la mémoire du donateur et les travaux du titulaire de cette médaille. »

C'est au milieu d'applaudissements unanimes que M. Louis

Pasteur vient recevoir la médaille qui lui est ainsi décernée; il remercie en ces termes :

« Je suis très honoré et très flatté de recevoir cette médaille qui sera pour moi un précieux souvenir. Je remercie le Conseil d'administration de me l'avoir décernée et je remercie aussi les membres de la Société qui viennent de faire un si sympathique accueil à la communication du Conseil. Je reporte l'honneur que me vaut cette médaille à la mémoire de mon vénéré maître M. Janssen, qui m'a toujours, pendant de longues années, guidé de ses précieux et bienveillants conseils. » (*Vifs applaudissements.*)

M. A. MARQUET présente une petite lanterne électrique à pile pour laboratoires. (*Voir prochainement.*)

M. CHEVRIER, absent de Paris, s'est fait remplacer par un de ses représentants pour signaler quelques nouveautés de la maison Lumière :

- 1^o Plaques *marque violette*, émulsion nouvelle d'une rapidité six fois plus grande que les plaques *étiquette bleue*;
- 2^o Plaques antihalo *Simplex*;
- 3^o Papier *Actinos* absolument mat;
- 4^o Papier gros grain au bromure d'argent. (*Voir prochainement.*)

M. COUSIN donne lecture de la Note que M. Lippmann a présentée à la séance du 2 mars 1908 de l'Académie des Sciences, sous le titre : *Épreuves réversibles. Photographies intégrales.* (*Voir prochainement.*)

M. le PRÉSIDENT dit que la réalisation de la conception que M. Lippmann expose dans cette Note semble bien délicate, mais qu'aujourd'hui bien des problèmes ont reçu des solutions aussi merveilleuses qu'imprévues.

M. CH. GRAVIER présente quelques observations sur la façon dont la plaque *Autochrome* rend les couleurs.

Après la suspension ordinaire de la séance, M. LE TOURNEAU fait projeter, en les accompagnant d'intéressantes explications, des vues qu'il a rapportées de sa *Mission à Salonique en 1907*; il indique que, dans cette mission, comme dans les précédentes, il a utilisé avec succès la méthode de métropho-

tographie de M. le colonel Laussedat pour faire le relevé des divers monuments, en particulier de la mosquée de Sainte-Sophie de Salonique. Il montre des reproductions de très belles mosaïques qui, dans cette mosquée, ont été mises au jour par ses soins.

Cette communication est accueillie par de vifs applaudissements.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h 30^m.

77 (062) (44) (Paris, S.F.P.) 4

**RAPPORT SUR LA GESTION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
EN 1907 ;**

PAR M. S. PECTOR, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

C'est pour répondre aux prescriptions du règlement intérieur de la Société que je mets à nouveau votre patience à l'épreuve en vous présentant un rapport sur la gestion du Conseil d'administration pendant l'exercice 1907.

Abordant de suite la question du nombre des membres de la Société, j'ai à vous rappeler que :

Au 1 ^{er} janvier 1907 il s'élevait à un total de.....	457
au cours de l'année 1907 la Société a perdu.....	29
membres, dont 14 par démission, 3 par radiation et 12 par	
décès, ce qui aurait réduit le total à.....	428
si la Société n'avait admis en 1907.....	51
membres nouveaux, ce qui fait qu'au 31 décembre 1907, elle en	
comptait.....	479
Depuis lors, elle en a perdu par décès.....	4
Reste.....	475
et elle en a reçu.....	22
de sorte qu'à ce jour, 20 mars 1908, elle en a exactement.....	497

Soit 27 de plus que lors de notre Assemblée générale du 15 mars 1907, car le total était de 470 membres.

Nous ne pouvons que nous féliciter de cette différence,

mais il faut réunir tous nos efforts pour arriver à un chiffre supérieur.

Le cinquième exigé pour la validité des élections de ce jour est de 100.

Parmi les pertes que la Société a éprouvées en 1907 nous citerons tout particulièrement celles de nos anciens présidents, MM. Laussedat et Janssen, de notre collègue du Conseil d'administration, M. Thouroude, et de M. Molteni; parmi celles du commencement de l'année 1908 : Sa Majesté Dom Carlos, et MM. Vacossin, Albert Rolland et de Saint-Florent.

Entre les communications qui ont été faites à la Société au cours de l'exercice 1907, ou qui ont été insérées dans son *Bulletin*, il y a lieu de distinguer comme très intéressantes celles de MM. E. Wallon, Krauss, Monpillard, Belin, Balagny, Lumière et Seyewetz, Ménard, Marteau, W. Scheffer, Personnaz, Houdaille, Puyo, Guillemillot, Bœspflug, Löbel, Wenz, Calmels, Pigeon, Gravier, Chéron, Geisler, Jougla, Reeb, Chevrier et Powrie.

L'une des nouveautés sensationnelles de 1907 a été l'apparition des plaques autochromes fabriquées par la maison Lumière; de nombreuses projections ont montré les ressources multiples que ce procédé vraiment merveilleux offre aux photographes amateurs et professionnels. Nos séances générales, nos séances intimes, nos soirées du lundi en ont retiré un très vif attrait.

Les élections du 15 mars 1907 n'avaient apporté aucune modification à la composition du Conseil d'administration, mais par suite de la retraite de M. Drouet et de la démission de MM. Audra et Joseph Vallot il a été procédé à leur remplacement dans la séance du 21 juin 1907. Ont été élus sur la proposition du Conseil : MM. Monpillard, Durenne et Marteau.

Plus tard, et par suite du décès de M. Thouroude, M. Lemerancier a été appelé par le Conseil à le remplacer, et vous êtes invités aujourd'hui à ratifier cette décision.

Le *Bulletin* a publié le compte rendu de la 16^e session tenue à Caen en 1907, par l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, et les communications intéressantes faites au cours de ladite session par les membres des Sociétés affiliées à l'Union.

Le cours élémentaire de Photographie professé par M. E. Cousin, dans l'hôtel de la Société, comptait, au 31 décembre 1907, 28 élèves payants et était suivi par 15 membres de la Société environ, soit 43 auditeurs.

Ces chiffres ont peu varié depuis l'an dernier où l'on comptait 29 élèves payants et 10 membres assistants.

La médaille fondée par M. Janssen, ancien président de la Société, a été décernée en 1907 à M. Ch. Fabre, de Toulouse; celle de l'Exposition à M. Molteni, et le prix Davanne à la Compagnie Française des papiers photographiques « *Tambour* ».

La Bibliothèque a reçu, en 1907, 64 Volumes formant 61 Ouvrages, ce qui porte le nombre des Volumes à 2072 (2008 + 64), et celui des Ouvrages à 1741 (1680 + 61).

Les doubles se sont augmentés de 7 Volumes formant 7 Ouvrages, ce qui porte les Volumes à 341 (334 + 7) et les Ouvrages à 314 (307 + 7).

En résumé, la Bibliothèque possède en tout 2413 Volumes formant 2055 Ouvrages.

Les périodiques se composent de 50 journaux français contre 63 en mars 1907, et de 42 journaux étrangers contre 47 en 1907.

Total : 92, en diminution de 18 sur 1907 (13 français, 5 étrangers).

Le Laboratoire d'essais a fait, en 1907, 15 essais contre 20 en 1906; cette diminution nous a étonné, vu la parfaite installation de ce laboratoire.

Des dons importants et nombreux ont enrichi nos collections d'appareils et d'épreuves; nous ne pouvons que remercier à nouveau MM. Balagny, Chartier, Gauthier-Villars, Gossin, Roux-Marchet, Sueur, Thouroude, ainsi que le laboratoire *Industria*, de leur générosité et inviter nos collègues à les imiter.

Une innovation, qui est venue s'ajouter à celle précédemment adoptée des réunions d'atelier du jeudi, a été la création de sections spéciales consacrées à la stéréoscopie, à la photographie des couleurs, aux procédés à l'encre grasse (huile) et à la métrophotographie.

MM. Marteau, Jeuffrain, de Singly et Monpillard ont bien voulu surveiller l'installation et diriger la marche de ces sections avec le concours de plusieurs de nos collègues s'oc-

cupant plus particulièrement de l'une ou de plusieurs de ces branches de la Photographie.

Il y a là, pour les vrais travailleurs, des conditions excellentes d'études en commun, et l'on doit espérer qu'ils voudront continuer à en profiter tant en 1908 que dans les années suivantes.

Une autre innovation qui a été également fort goûtée a été l'installation d'expositions d'épreuves dans le salon blanc les soirs de séances générales; les membres de la Société ont été ainsi mis à même d'apprécier comme elles le méritent les œuvres de MM. de Singly, Gilibert et Ménard.

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

J'ai déjà trop abusé de vos instants en vous lisant cette nouvelle édition d'un travail qui a été revu et corrigé suivant la formule, pour être mis au courant de l'actualité, mais qui n'a pu trouver dans ces deux opérations le moyen d'éviter la fâcheuse banalité qui est l'apanage ordinaire de ce qu'on est convenu d'appeler un *compte moral*.

Permettez-moi donc de m'arrêter ici, et de finir en souhaitant à notre Société longue vie et prospérité.

77 (062) (44) (Paris, S.F.P.) 4

RAPPORT FINANCIER SUR L'EXERCICE 1907 ;

PAR M. G. ROY, TRÉSORIER.

MESSIEURS,

Nos dépenses ont encore dépassé nos recettes en 1907; mais les résultats de cet exercice nous semblent néanmoins encourageants et nous permettent d'envisager, dans un avenir assez rapproché, le retour de notre budget vers un équilibre que l'ébranlement dû à l'effort de notre nouvelle installation a momentanément troublé.

Les recettes et les dépenses se résument dans le Tableau suivant :

RECETTES DE 1907.

Cotisations.....	13530 ^{fr}	} 16564,29 ^{fr}
Intérêts sur capitaux.....	2299,69	
Ateliers et laboratoires, locations..	525,10	
Laboratoire d'essais.....	209,50 734,60	

DÉPENSES DE 1907.

Loyer, contributions, assurances, chauffage, éclairage et entretien de l'immeuble en 1907: solde de notre compte d'exploitation de l'immeuble.....	8739,70	} 19026,20
Frais généraux du bureau et ateliers.....	8886,25	
Médailles, souscriptions et divers.....	750,85	
Créances irrécouvrables.....	537,50	
Soirées.....	111,90	
<i>Bulletin</i> , solde débiteur.....		2351,23
Total des dépenses.....		<u>21377,43</u>
Excédent des dépenses sur les recettes.		<u>4813,14</u>

Le compte *Cotisations* a passé de 13140^{fr} en 1906 à 13530^{fr}.

Les intérêts sur capitaux se sont élevés à 2299^{fr},69 contre 1364^{fr},40 en 1906, par suite du dividende payé par la Société immobilière photographique dont notre Société possédait, au 31 décembre dernier, 46 actions.

Les ateliers et laboratoires ont commencé à nous donner un petit revenu qui, avec les essais faits au « Laboratoire d'essais », forme un ensemble de 734^{fr},60.

Aux dépenses, nous avons, comme l'année dernière, porté sous la rubrique « Loyer, contributions, assurances, chauffage, éclairage et entretien de l'immeuble » le solde débiteur de notre compte « Exploitation de l'immeuble ».

La somme de 8739^{fr},70 est en diminution de près de deux mille francs sur celle correspondante de 1906 (10635^{fr},50); cette différence provient des locations plus nombreuses de notre salle qui est de plus en plus appréciée, et tout porte à croire que nous aurons un résultat encore meilleur en 1908.

Les *Frais généraux*, comprenant le personnel, les fournitures de bureau, impressions de convocations et circulaires, ports de lettres, téléphone, etc., se sont élevés à 8886^{fr},25

contre 9806^{fr}, 15 en 1906, et les dépenses diverses, médailles, souscriptions, etc., à 750^{fr}, 85 contre 1105, 50 en 1906.

Les frais de nos soirées du lundi se soldent par 111^{fr}, 90.

Nous avons dû annuler pour 537^{fr}, 50 de créances irrécouvrables.

Le compte du *Bulletin* se solde par un excédent de dépenses sur les recettes de 2351^{fr}, 23. Cette somme représente facilement le prix de plus de six cents abonnements que nous servons gratuitement à nos membres, aux Sociétés adhérentes à l'Union nationale et à diverses rédactions de publications avec lesquelles nous échangeons notre *Bulletin*. Mais, dans les circonstances actuelles, cette charge est trop lourde pour notre budget et votre Conseil, qui avait ajourné les mesures qu'il se proposait de prendre dès l'année dernière à cet égard, est décidé à apporter au *Bulletin* les modifications qui seront nécessaires pour améliorer son exploitation.

Pour nous permettre de conserver l'encaisse nécessaire au fonctionnement de nos différents services, nous vous demandons de nous autoriser à réaliser, le cas échéant, par la vente de titres à prélever sur notre portefeuille, une somme équivalente au déficit résultant de la balance des recettes et des dépenses : soit 4813^{fr}, 14.

Voici le bilan de la Société au 31 décembre 1907 :

BILAN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE
AU 31 DÉCEMBRE 1907.

ACTIF.

<i>Mobiliers, bibliothèque et collections....</i>		fr
		10000 »
<i>Titres en portefeuille, savoir :</i>		
28 obligations foncières 1879.....	7971,97	} 68605,04
14 obligations P.-L.-M. fusion nouvelle..	6616,75	
28 actions de la Société immobilière photographique.....	28000 »	
18 actions de la Société immobilière photographique.....	11340 »	
442 ^{fr} de rente 3 pour 100.....	14676,32	
<i>Dépôt à la Compagnie du Gaz.....</i>		70 »
<i>Caisse.</i>		
Solde en caisse au 31 décembre 1907....		571,50
<i>A reporter.....</i>		<u>79246,54</u>

	<i>Report</i>	79246,54
<i>Comptoir national d'Escompte.</i>		
	Solde débiteur de ce compte au 31 décembre 1907.....	5002,65
<i>Débiteurs divers.</i>		
	Cotisations arriérées.....	1101,35
	Abonnements.....	234 »
	Laboratoire d'essais.....	77 »
	Insertions.....	5757,90
	Société commerciale de publicité.....	100 »
	Crédit chez divers pour illustrations et impressions.....	4109,90
<i>Frais d'installation rue de Clichy.</i>		
	Solde débiteur de ce compte au 31 décembre 1907.....	18861,05
<i>Titres en dépôt du fonds de secours des experts.</i>		
	60 ^{fr} de rente 3 pour 100 amortissable..	1999,78
	7 obligations P.-L.-M. fusion nouvelle.	3184,10
		5183,88
<i>Titres en dépôt.</i>		
	277 ^{fr} de rente 3 pour 100 représentant le capital des prix Davanne, Gaillard, Ferrer, de l'Exposition, Janssen, Peligot et de Salverte.....	9360,30
<i>Exposition de Milan.</i>		
	Solde de ce compte au 31 décembre 1907.....	831,60
<i>Enseignement de la Photographie.</i>		
	Solde de ce compte au 31 décembre 1907.....	87,60
	Total de l'Actif.....	129953,77
<i>Profits et Pertes.</i>		
	Perte de l'Exercice 1907.....	4813,14
	Total égal à celui du Passif.....	134766,91

PASSIF.

<i>Capital.</i>		
	Montant de notre capital social au 31 décembre 1906.....	74137,68
	<i>Réserves statutaires</i>	15524,13
	<i>Compte d'attente</i>	11340 »
	<i>Fonds pour l'achat d'actions de la Société immobilière</i>	459,21
<i>Créanciers divers.</i>		
	Cotisations payées d'avance.....	180 »
	Abonnements payés d'avance.....	18 »
	M. Ponthault.....	63,35
	M. Gauthier-Villars.....	8544,98
	<i>A reporter</i>	110267,35

	Report	110267,35
<i>Divers comptes de dépôts.</i>		
Prix Davanne et Gaillard.....	1517,40	} 9360,30
» Ferrier.....	2533,30	
» de l'Exposition.....	2334,40	
» Janssen.....	955,75	
» Peligot.....	1019,45	
» de Salverte.....	1000 »	
» Delondre.....		
» Gravier.....		1000 »
Intérêts sur prix Davanne et Gaillard....	742,83	} 1734,89
» Ferrier.....	320,36	
» Exposition.....	66 »	
» Janssen.....	230,20	
» Peligot.....	225,45	
» de Salverte.....	150,05	
Fonds de secours des experts.....		7447,77
Reliquats provenant des Expositions.....		1070,20
Congrès de Photographie.....		1209,80
Liquidation de l'Union photographique.....		1045,30
Dépôts sur loyers.....		1000 »
<i>Liquidation de 1907.....</i>		331,30
		<hr/>
Total du Passif.....		<u>134766,91</u>

Les *Mobilier, Bibliothèque et Collections* figurent toujours pour 10 000^{fr}; ce chiffre devrait être augmenté, mais nous nous réservons de régulariser ce compte lorsque nous aurons arrêté définitivement le compte d'installation et nous attendons pour cela le règlement des mémoires des derniers travaux, en particulier de ceux que nous avons dû faire exécuter pour nous conformer au règlement de la Préfecture de Police sur les salles ouvertes au public.

Votre portefeuille a subi les modifications suivantes au cours de l'exercice 1907 : vous nous aviez autorisé l'année dernière à réaliser pour 12 500^{fr} de titres; nous n'avions au 31 décembre effectué la vente que de 12 obligations foncières 1879 pour la somme de 5994^{fr},85, nous réservant d'en réaliser d'autres, suivant les besoins, au moment où nous réglerons le compte d'impression du *Bulletin*. En sorte qu'au 31 décembre 1907, 28 obligations foncières 1879 figurent au Bilan contre 40 en 1906.

Ces 28 obligations sont portées pour une somme bien inférieure à leur valeur réelle, 7971^{fr},97 au lieu de 14 000^{fr} environ. Cette différence de plus de 6000^{fr} provient, comme

nous vous l'avons déjà indiqué dans nos précédents Rapports, des bonis réalisés sur les obligations vendues dont le prix de vente a été porté intégralement au crédit de ce compte d'obligations.

Vous avez reçu 10 actions de la Société immobilière photographique, ce qui porte à 46 le nombre d'actions de cette Société que vous possédiez au 31 décembre 1907.

Votre Conseil a décidé de consigner dans ce Rapport de nouveaux remerciements pour les donateurs de ces 10 actions : MM. Bidard (1 action); Brault (1 action); Lagrange (1 action); le D^r Papillon (1 action); Pector (2 actions); Rouchonnat (1 action); Sueur (1 action); Wenz (1 action); Yvart (1 action).

Les dépenses réglées au 31 décembre sur les frais d'installation s'élevaient à la somme de 18861^{fr},05. Nous n'avons pas encore reçu le compte de l'administration de l'Exposition de Milan qui nous permettra d'effectuer, comme il avait été convenu, la répartition de ce compte entre les exposants.

Au passif, le *Compte d'attente* est passé de 5040^{fr} à 11340^{fr}; il représente la contre-partie des actions de la Société immobilière qui ont été données à notre Société.

L'intention des donateurs de ces actions est de rendre progressivement la Société française de Photographie propriétaire de l'immeuble qu'elle occupe. Ces titres ont donc une destination spéciale et nous avons dû, comme nous vous le disions l'année dernière, ne pas les comprendre dans nos comptes ordinaires *Capital* et *Réserve statutaire*, mais les porter à un compte particulier.

Sous le nom de *Fonds pour achats d'actions de la Société immobilière photographique*, nous avons ouvert un compte spécial auquel nous avons porté les sommes remises par divers donateurs pour l'achat d'actions de ladite Société.

Nos comptes de *Dépôts* se sont accrus de 1000^{fr} versés par M. Ch. Gravier pour la fondation d'une médaille.

Les intérêts sur prix Davanne et Gaillard sont passés de 1199^{fr},83 à 742^{fr},83 par suite de l'attribution sur ce compte d'un prix de 500^{fr} à la Compagnie française de papiers photographiques *Tambour*.

**RAPPORT DE LA COMMISSION DE VÉRIFICATION DES COMPTES
DE L'EXERCICE 1907.**

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

Vous avez bien voulu, dans votre dernière séance, nous honorer de votre confiance, M. Chappellier et moi, en nous donnant mission de vérifier les comptes et écritures de la Société pour l'exercice 1907.

Nous vous apportons le résultat de notre examen.

Il nous a été rendu facile, nous nous plaisons à le dire, par la clarté, la bonne tenue et la régularité des livres de comptabilité qui nous ont été présentés.

D'autre part, M. Roy, votre trésorier, nous a soumis le bilan annuel-établi par lui.

Nous avons trouvé ce bilan parfaitement d'accord avec les écritures, dans toutes ses parties.

Enfin, pour les titres en portefeuille, nous avons constaté la concordance des récépissés de dépôts du Comptoir national d'Escompte.

Qu'il nous soit permis, bien qu'en cela nous sortions un peu de notre rôle de simples vérificateurs de comptes, de vous rappeler, comme l'ont déjà fait vos trois dernières Commissions annuelles, que deux imprimeurs sont débiteurs, envers notre Société, d'une somme d'environ 4000^{fr}, laquelle ne peut être récupérée qu'en travaux exécutés par eux. Nous croyons devoir insister de nouveau pour que notre Conseil d'administration s'occupe du moyen d'arriver à l'emploi de cette somme.

Sous le bénéfice de cette petite observation, nous n'hésitons pas à vous engager à accepter les comptes, tels que votre actif et très dévoué trésorier vient de vous les présenter et à leur donner votre entière approbation.

DUCROT, G. CHAPPELLIER.

MÉDAILLE DE SALVERTE.

RAPPORT DE M. LE COLONEL HOUDAILLE,

Lu dans l'assemblée générale du 20 mars 1808.

Dans sa séance du 21 février 1908 le Conseil d'administration de la Société française de Photographie a décidé d'attribuer la médaille de Salverte à M. Belin.

Si les débuts de M. Belin dans la science photographique sont relativement récents, les titres qu'il a su réunir, en quelques années, sont de ceux qui retiennent l'attention.

Après avoir suivi pendant deux ans les cours de l'École impériale et royale des Arts graphiques de Vienne, si magistralement dirigée par M. le Dr Eder, M. Belin a mis à profit immédiatement cet enseignement, à la fois scientifique et expérimental, en créant en 1902 une méthode de spectrosensitométrie qu'il présenta d'abord à la Société française de Photographie, puis au Congrès photographique de Liège où l'appareil construit par notre collègue Bellieni sur les indications de l'inventeur a été vivement admiré par les membres du Congrès.

Entre temps il publiait un Précis de Photographie générale et divers opuscules sur le procédé au charbon et les applications de sa méthode de spectrosensitométrie.

Mais l'œuvre capitale à laquelle le nom de M. Belin restera attaché et que votre Conseil d'administration a voulu récompenser est celle de la transmission à distance de l'image photographique.

En 1905 nous avons assisté à des essais préliminaires dans lesquels le problème était abordé dans toute son ampleur. L'image réelle fournie par l'objectif était transmise directement et reproduite au poste d'arrivée sous forme d'un cliché perforé, immédiatement utilisable pour l'impression aux encres grasses.

Tout récemment un grand nombre de nos collègues ont applaudi aux magistrales expériences de transmission à distance avec le téléstéréographe si remarquablement construit par M. Richard. Nous sommes donc persuadés d'avance que vous approuverez le choix qu'a fait votre Conseil pour l'attri-

bution de la médaille de Salverte, non seulement comme récompense des travaux antérieurs, mais comme stimulant à de nouvelles découvertes.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.864 (*Plaques autochromes*)

TRAITEMENT DES PLAQUES AUTOCHROMES. (ESSAIS FAITS PAR LA SECTION DE LA PHOTOGRAPHIE DES COULEURS.)

La Section de la Photographie des couleurs a été convoquée en réunion générale dans le courant d'octobre.

Il a été décidé que la section se réunirait de temps en temps en séance de travail, afin d'essayer les procédés nouveaux, de vérifier par la pratique les communications, etc.

Il a été entendu également que tous les mois aurait lieu une réunion générale destinée à tenir au courant des travaux faits et des résultats obtenus les membres de la Société qui ne pourraient prendre part aux séances de travail.

La Section des couleurs, devant l'importance des plaques autochromes, a décidé de s'occuper tout spécialement de ce procédé, et, grâce à la maison Lumière qui avec sa générosité habituelle a bien voulu lui donner des boîtes de plaques, elle a pu effectuer de nombreux essais principalement sur l'éclairage des laboratoires, le développement acide et les nouvelles formules à l'acide pyrogallique indiquées par MM. Lumière.

Éclairage des laboratoires. — La Section, préoccupée des nombreux inconvénients du développement automatique qui ne laisse aucune place à l'habileté de l'opérateur et fait résider le succès dans la seule exactitude du temps de pose, s'est demandé si avec un éclairage bien choisi il ne serait pas possible de suivre le développement des autochromes.

Il a été reconnu qu'en employant une source lumineuse assez faible (lampe électrique de 5 bougies) et des écrans spé-

ciaux, on pouvait, sans crainte de voile appréciable, regarder l'autochrome de temps en temps afin de juger de sa venue, à la condition de ne commencer l'examen de l'épreuve qu'après une immersion d'une minute environ dans le bain de développement.

Écrans. — La Section a essayé avec un égal succès :

1° Sur la recommandation de M. Personnaz, un écran violet doublé d'un écran jaune fabriqués par MM. Calmels. Ces écrans se trouvent dans le commerce sous le nom d'écrans « *Invicta* »; leur combinaison donne une lumière rouge foncé.

2° Un écran constitué par de vieilles plaques débromurées et colorées avec :

1° Dahlia B. O.

2° Orangé n° 2 (Poirier).

Cet écran est indiqué par M. Monpillard.

Développement acide et nouvelles formules de MM. Lumière. — La Section a fait de nombreux essais sur le développement des autochromes, essais desquels il semble résulter que le développement acide, qui a permis d'obtenir de bons résultats pour des portraits et des reproductions de vitraux, donne cependant des épreuves moins brillantes que le développement à l'acide pyrogallique.

Le diamidophénol acide présente sur l'ancienne formule automatique à l'acide pyrogallique l'avantage incontestable de donner plus d'élasticité au développement; mais, avec l'éclairage indiqué plus haut et les nouvelles formules de MM. Lumière, tous les essais comparatifs ont montré la supériorité des épreuves développées à l'acide pyrogallique (1).

Nous croyons utile de rappeler ce mode de développement :

1° Si l'on craint un fort excès de pose, commencer le déve-

(1) Il faut remarquer toutefois qu'on n'a employé qu'une seule formule au diamidophénol acide sans la modifier pour l'adapter à tel ou tel genre de cliché; des essais de variation dans cette formule pourraient peut-être donner des résultats heureux.

loppement avec :

Eau	100
Solution aqueuse d'acide pyrogallique à 15 pour 100	20
Solution d'ammoniaque diluée au quart .	10

Après 2 minutes si l'épreuve ne vient pas, ajouter 5^{cm}³ d'ammoniaque au quart et développer 6 à 7 minutes.

Dans le cas où après 4 minutes l'image n'apparaîtrait pas, plonger le cliché dans :

Eau	100
Acide pyrogallique à 3 pour 100	10
Solution d'ammoniaque ordinaire	5

2° Si l'on croit avoir une pose exacte (étant entendu que les autochromes doivent toujours être très largement posées), on commence le développement avec :

Eau	100
Acide pyrogallique à 3 pour 100	10
Solution d'ammoniaque ordinaire	4 ^{cm} ³ ou 5 ^{cm} ³

et l'on ajoutera de l'ammoniaque peu à peu suivant la venue de l'image.

Par ce mode opératoire on a pu obtenir d'un même sujet des clichés satisfaisants et sensiblement équivalents alors que les temps de pose avaient été à F:8 de 10, 20, 40 et 80 minutes.



ERRATUM.



Page 96, ligne 15, au lieu de générales, lire géniales.



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77.849

ÉPREUVES RÉVERSIBLES. PHOTOGRAPHIES INTÉGRALES;

PAR M. G. LIPPMANN.

(Communication faite à l'Assemblée générale du 30 mars 1908.)

1. La plus parfaite des épreuves photographiques actuelles ne montre que l'un des aspects de la réalité; elle se réduit à une image unique fixée dans un plan, comme le serait un dessin ou une peinture tracée à la main. La vue directe de la réalité offre, on le sait, infiniment plus de variété. On voit les objets dans l'espace, en vraie grandeur et en relief, et non dans un plan. De plus, leur aspect change avec les positions de l'observateur; les différents plans de la vue se déplacent alors les uns par rapport aux autres; la perspective se modifie; les parties cachées ne restent pas les mêmes; enfin, si le spectateur regarde le monde extérieur par une fenêtre, il est maître de voir les diverses parties d'un paysage venir s'encadrer successivement entre les bords de l'ouverture, si bien que dans ce cas ce sont des objets différents qui lui apparaissent successivement.

Peut-on demander à la Photographie de nous rendre toute cette variété qu'offre la vue directe des objets? Est-il possible de constituer une épreuve photographique de telle façon qu'elle nous représente le monde extérieur s'encadrant, en

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

apparence, entre les bords de l'épreuve, comme si ces bords étaient ceux d'une fenêtre ouverte sur la réalité? Il semble que oui; on peut demander à la Photographie infiniment plus qu'à la main de l'homme. Je vais essayer d'indiquer ici une solution du problème.

2. Supposons un film comme ceux qu'on emploie couramment, formé d'une pellicule transparente de celluloïd ou de collodion enduite sur l'une de ses faces d'une émulsion sensible à la lumière. Avant de coucher l'émulsion sur la pellicule, supposons que celle-ci ait été pressée à chaud dans une sorte de machine à gaufrer, de manière à faire naître sur chacune de ses faces un grand nombre de petites saillies en forme de segments sphériques. Chacune des saillies dont est couverte la face antérieure de la pellicule, celle qui restera nue, est destinée à faire office de lentille convergente. Chacune des saillies de la face postérieure est enduite d'émulsion sensible, et elle est destinée à recevoir l'image formée par une des petites lentilles de la face antérieure.

La figure 1 montre une coupe grossie du film ainsi con-

Fig. 1.



stitué. Pour que chaque image soit au point, il faut que les segments correspondants aient même centre de courbure et que le rapport du rayon d'avant au rayon d'arrière soit égal à $n - 1$, n étant l'indice de réfraction du celluloïd pour les rayons photographiquement les plus actifs. Le système formé par l'une quelconque des petites lentilles d'avant et par la portion de couche sensible qui est placée en regard constitue une petite chambre noire sphérique, pareille à un œil : la lentille en est la cornée transparente; la couche sensible remplace la rétine. Il n'y a pas de cristallin; cet organe n'est pas ici nécessaire, car, en vertu de son petit diamètre, la minuscule chambre noire peut rester sensiblement au point sur tout objet quelque peu éloigné. Il est utile qu'une couche de pigment noir isole optiquement chaque élément de son

voisin. Si l'on donne pour abrégier le nom de *cellule* à chaque chambre noire élémentaire, on voit que la pellicule tout entière est un tissu de ces cellules juxtaposées. Si chaque cellule est un œil simple, leur ensemble rappelle l'œil composé des insectes.

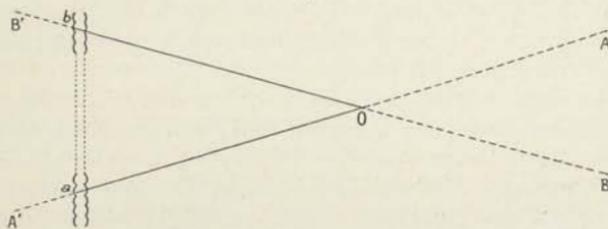
3. La première propriété d'un pareil système est de donner des images photographiques sans qu'on l'ait introduit dans une chambre noire. Il suffit de le présenter en pleine lumière devant les objets à représenter. L'emploi d'une chambre noire est inutile, parce que chaque cellule du film est elle-même une chambre noire. Il faut, bien entendu, conserver la pellicule dans une boîte étanche à la lumière, n'ouvrir celle-ci que pendant le temps nécessaire à la pose, la pellicule demeurant immobile pendant ce temps; ensuite refermer la boîte, enfin aller développer et fixer dans l'obscurité.

Le résultat de ces opérations est une série de petites images microscopiques fixées chacune sur la rétine d'une des cellules.

Observées du côté de la couche sensible, ces images ne pourraient être distinguées à l'œil nu, et donneraient l'impression d'une couche grise uniforme. Par contre, supposons l'œil placé du côté antérieur, et l'épreuve éclairée par transparence en lumière diffuse, comme celle que fournirait un papier blanc appliqué contre la pellicule. L'œil verra alors, à la place du système des petites images, *une seule image résultante projetée dans l'espace, en vraie grandeur.*

En effet, considérons (*fig. 2*) un point *a* quelconque de

Fig. 2.



l'une des petites images photographiques. Les rayons sortent de la cellule parallèlement entre eux, puisque le point *a* est,

par construction, au foyer de la lentille réfringente. L'œil placé en O les perçoit donc comme si le point a était rejeté à l'infini dans la direction Oa .

D'autre part, la direction du faisceau émergent qui a pour origine le point a est précisément celle du faisceau incident qui, pendant la pose, était venu se concentrer en a . Ce faisceau incident provenait d'un point A du paysage. L'œil perçoit donc l'image photographique du point A comme projetée dans l'espace dans la direction de la droite qui joint le centre optique de l'œil au point A , ou plus exactement dans le prolongement de cette direction. Il en est de même d'un second point quelconque B du paysage et de son image photographique b : celle-ci est rejetée à l'infini suivant le prolongement de la droite OB . Les directions étant conservées, les angles et la grandeur apparente le sont également.

On peut donner à cette démonstration une forme un peu différente. On sait que toute chambre noire dans laquelle on a remis en place le cliché qu'elle a donné est un appareil *réversible*. C'est-à-dire que, si l'on éclaire un point a quelconque du cliché, image nette d'un point extérieur A , les rayons émergents iront converger en A . Cette proposition s'applique à tous les points a, b, c, \dots , images nettes de points extérieurs A, B, C, \dots . Il s'ensuit que les images réelles ainsi formées occupent dans l'espace, par rapport au système des chambres noires et par rapport les uns aux autres, les mêmes positions que les points matériels qui ont primitivement servi de modèle. Leur système constitue donc un objet virtuel à trois dimensions, qui est optiquement équivalent, pour l'œil d'un observateur, au système même des points matériels qu'on se propose de reproduire. L'œil les apercevra, à condition d'accommoder, sous l'aspect qu'il convient au point où il se trouve placé.

Cet aspect change avec les positions de l'œil. Comme, de plus, les deux yeux occupent des positions différentes, ils aperçoivent des perspectives correspondantes : les conditions de la perception du relief par la vision binoculaire se trouvent remplies, sans l'emploi d'un stéréoscope. En résumé, la pellicule constituée comme il a été dit plus haut permet de prendre des vues sans chambre noire et montre ensuite les objets photographiés en vraie grandeur et en relief, sans appareil

stéréoscopique. De plus, leur aspect change avec la position du spectateur, comme si celui-ci se trouvait en présence de la réalité.

4. Si l'on observe le film simplement développé en négatif après la pose, l'image est un négatif, les points brillants paraissant noirs. De plus, l'image est géométriquement renversée, le haut en bas, la droite à gauche : car chaque point a est vu sur le prolongement de la droite OA . Il est donc nécessaire d'opérer un redressement.

Ce redressement peut s'obtenir de deux manières. D'abord on peut conduire les opérations photographiques de manière à obtenir non un négatif mais un positif; on redresse l'ensemble en faisant tourner le film dans un plan de 180° , mais l'image est toujours inversée.

Une meilleure méthode consisterait à copier l'épreuve développée en négatif sur un second film placé en regard du premier à une distance arbitraire de quelques centimètres. On obtiendrait ainsi une image dans son vrai sens. Le contact n'est pas nécessaire comme il le serait pour une copie au châssis-presse, car chaque cellule du second film voit, en quelque sorte, l'image négative et renversée, et la redresse par un second renversement. L'avantage de cette seconde méthode est de multiplier à volonté le nombre des copies positives.

5. Chaque image perçue dans l'espace par l'œil de l'observateur est donc une résultante, due à la sommation d'éléments empruntés chacun à l'une des petites images imprimées au fond des *cellules*. L'image perçue est continue, si les cellules sont suffisamment rapprochées. En effet, si l'ouverture de la pupille était infiniment petite, chacun des éléments serait un point et se réduirait sur la rétine de l'observateur à des points séparés; ils paraîtraient néanmoins se toucher, à condition que les cellules soient assez petites et assez voisines pour qu'on ne puisse les distinguer. Mais l'ouverture de la pupille est finie, chaque élément a donc une grandeur finie, et ils se raccordent en réalité, à condition seulement que la distance linéaire entre deux cellules soit moindre que l'ouverture pupillaire.

A chaque instant l'image observée est limitée par les bords

de l'épreuve, comme la vue des objets extérieurs le serait par les bords d'une lucarne à travers laquelle on regarderait. En déplaçant la tête, on voit d'autres objets s'encadrer entre les mêmes bords, et par un mouvement suffisant on fait, s'il s'agit d'un paysage, le tour de l'horizon. Il pourrait paraître invraisemblable *a priori* qu'une seule et même épreuve photographique puisse nous montrer une succession de vues différentes. Mais ce résultat s'explique simplement : lorsqu'on est en face de l'épreuve, l'image résultante qui apparaît projetée dans l'espace est la sommation d'éléments dont chacun est emprunté à la partie médiane de l'une des petites images cellulaires qui occupent toute l'étendue de l'épreuve. Lorsqu'on regarde celle-ci obliquement, la sommation se fait aux dépens d'éléments empruntés respectivement aux parties latérales des images cellulaires. Si celles-ci ont une ouverture de 120° , par exemple, on pourra balayer 120° du paysage. La perception est ainsi variée, parce que chaque cellule porte, imprimée dans son fond, une vue panoramique du monde extérieur. *Tota in minimis existit natura* ⁽¹⁾.

On augmenterait encore l'angle balayé, on le porterait à 360° , en employant une pellicule convexe, cylindrique par exemple, au lieu d'une pellicule plane. Avec une pellicule bombée comme le serait une portion de sphère ou d'ellipsoïde, on embrasserait le ciel et la terre en même temps que tout l'horizon et la ressemblance du système avec certains yeux d'insectes deviendrait plus complète.

Lorsque le sens de la marche de la lumière est changé dans une chambre noire, les rayons reprennent à la sortie le même chemin qu'à l'entrée. Il en résulte que les déformations de l'image dues aux imperfections de l'objectif sont sans effet; elles sont éliminées grâce au renversement et l'objectif, malgré ses défauts, fonctionne comme s'il était parfait.

6. Il reste donc à remplir une seule condition : la netteté de l'image au fond de chaque cellule. En d'autres termes, le rapport de ses deux rayons de courbure doit être égal à $n - 1$. Facile à énoncer, cette condition unique est assurément très difficile à réaliser avec une précision suffisante, étant données

(1) MALPIGHI.

les faibles profondeurs de chaque cellule. On ne peut espérer vaincre cette difficulté technique que par l'emploi d'une machine à mouler de haute précision.

Le collodion, le celluloid ne sont pas d'ailleurs les seules substances réfringentes qu'on puisse songer à employer. Le verre permet d'obtenir également des sphérules qui forment lentilles, et qu'on sait fabriquer en nombre illimité : mais il reste à les cribler avec précision, et à les coller sur une membrane de collodion fournissant un supplément d'épaisseur exactement déterminé.

Les verres du commerce ont un indice qui peut dépasser 1,9 (maison Schott d'Iéna), mais qui actuellement n'atteint pas 2. Si l'on parvenait à faire $n = 2$, la difficulté technique indiquée plus haut et qui est d'ordre géométrique ne se présenterait plus. On peut en effet démontrer que, si une sphère réfringente a un indice égal à 2, les rayons parallèles qu'elle reçoit convergent sur sa surface postérieure. Une pareille sphère, garnie sur la moitié de sa surface d'une couche sensible, constitue la plus simple des chambres noires, toujours au point pour l'infini quel que soit son diamètre. Les molybdates et tungstates de plomb ont des indices supérieurs à 2; en les mélangeant à des silicates on peut espérer augmenter l'indice du mélange; mais on n'a pas réussi jusqu'à présent à empêcher ce mélange de cristalliser. Toutefois ce sont là des difficultés d'ordre technique qui peuvent n'être pas insurmontables.

77 (084)

LE CRIBLE PHOTOMÉTRIQUE DE M. SIMON-FRANÇAIS ;

PAR M. E. WALLON.

(Présentation faite à la séance du 21 février 1908.)

(SUITE ET FIN.)

III.

Au dos de l'indicateur de pose ont été disposés des Tableaux et un crible auxiliaire qui permettent d'étendre à d'autres systèmes de numérotage des diaphragmes l'usage de l'instrument.

M. Simon-Français a choisi, en effet, pour le Tableau principal, le système adopté par les Congrès de Paris, en 1900, et de Liège, en 1905 : chaque diaphragme y est caractérisé par la valeur $f : n$, avec, pour base, $f : 1$. Parmi les systèmes étrangers, trois surtout sont intéressants : celui qui était uti-

Fig. 3

(I) Numérotage des Diaphragmes (Systèmes Étrangers)

$f/1$	1	1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	16	22	32	45	64	90	128
N°	Anglais (Anciens)														

$f/100$					3.15	4.5	6.3	9	12.5	17.7	25	35	50	71	100
N°	Zeiss (Anciens)														
N°	Zeiss (Nouveaux)														

(II) La confusion était réglée d'autre part, pour les temps de pose dans le système $f/1$, nous l'avons en dessous ceux qui correspondent au système $f/100$

f/n		5/8	4/5	6/3	9	12/5	16/3	25	35	50	71	100			
Exposé	1/100	1/50	1/28	1/16	1/9	1/6	1/4	1/3	1.28	2.56	5	10	20	40	160

lisé autrefois par les opticiens anglais, ceux qui ont été successivement employés par Zeiss.

Le premier a encore comme base $f : 1$, et ne diffère du système actuel que par le numérotage ; il suffit donc d'un Tableau de correspondance indiquant la valeur de $f : n$ pour les divers numéros.

Les deux autres ont pour base $f : 100$, et les valeurs de n y constituent, par conséquent, une progression différente, encore que de même raison ; il faut donc modifier, en ce qui concerne les échelles des diaphragmes et des temps de pose, la règle à calcul ; d'où nécessité d'un crible spécial ; il utilise d'ailleurs une partie du premier.

IV.

La méthode qui lui donnait, pour le calcul des temps de pose, une si grande simplification, M. Simon-Français a cherché, et réussi, à l'appliquer aux autres problèmes.

On voit bien, maintenant, en quoi elle consiste : choisir de telle façon les valeurs particulières que, pour chacune des

variables et pour la fonction elle-même, elles forment des échelles juxtaposables dans toute leur étendue, et pouvant être décalées les unes par rapport aux autres sans perdre cette propriété. La condition essentielle est, évidemment, que les diverses échelles soient à degrés égaux.

Il en est une qui nous est imposée : celle des ouvertures. Or, la plupart des fonctions dont nous avons à suivre la variation sont liées à l'ouverture de l'objectif, et celle-ci, par suite, est, pour toutes, variable commune. Cette série des ouvertures formant une progression géométrique de raison 2, toutes les autres échelles doivent donc être, en principe, constituées par des progressions géométriques ayant pour raison une puissance de 2, convenablement choisie. D'ailleurs, comme nous l'avons vu à propos du temps de pose, où nous avons pu, par exemple, substituer à la progression géométrique des qualités de lumière (variable abstraite, en quelque sorte) la progression arithmétique des derniers numéros visibles (variable concrète), nous pourrions remplacer une ou plusieurs de ces échelles par d'autres, de nature quelconque, mais qui leur soient exactement superposables. Nous continuerons, de la sorte, à remplacer la série des ouvertures par celle des valeurs de n .

La seconde face extérieure du crible photométrique est affectée à trois groupes de problèmes : profondeur de champ, angle de champ et surface couverte, réglage des obturateurs.

Distance hyperfocale et profondeur de champ. — Une chambre noire étant mise au point sur un plan situé à distance donnée, les points lumineux qui sont placés soit en avant, soit en arrière de ce plan, sans en être trop éloignés, fournissent des images qui sont pratiquement nettes ; il suffit, en effet, que le diamètre des taches que sont réellement ces images ne dépasse pas une certaine valeur, fixée en général à $0^{\text{mm}},1$. La portion d'espace correspondante est, au voisinage de l'axe tout au moins, limitée à deux plans dont l'écartement est dit *profondeur de champ de l'objectif*.

Si la mise au point est faite sur l'infini, nous n'avons à considérer que le plan limite antérieur ; sa distance à l'objectif est dite *distance hyperfocale*.

La tolérance de netteté une fois fixée à $0^{\text{mm}},1$, la distance

hyperfocale ne dépend plus, si l'on néglige l'influence secondaire des aberrations résiduelles, que de la distance focale et de l'ouverture relative. Elle est donnée par la relation simple

$$H = \frac{f^2}{n},$$

si H est exprimé en mètres et f en centimètres.

Quant aux distances des plans qui limitent le champ, la mise au point étant faite sur une distance d , elles sont respectivement fournies par les relations

$$D = d \frac{H - f}{H - d}, \quad D' = d \frac{H + f}{H + d}.$$

Ces relations se simplifient beaucoup si l'on exprime la distance d en fonction de f ; on a alors, en posant $d = \frac{f}{k}$,

$$D = H \frac{H - f}{H(k - 1)}, \quad D' = H \frac{H + f}{H(k + 1)},$$

ou, très sensiblement,

$$D = \frac{H}{k - 1}, \quad D' = \frac{H}{k + 1}.$$

Tout calcul de profondeur de champ repose ainsi sur un calcul de distance hyperfocale.

Nous devons donc, pour commencer, établir une règle à calcul donnant la distance hyperfocale en fonction de la distance focale et de l'ouverture.

La forme de l'équation fondamentale nous montre que les trois échelles devront être des progressions géométriques ayant respectivement comme raisons

$$\begin{aligned} \sqrt{2} \quad \text{ou} \quad 2^{\frac{1}{2}}, & \quad \text{pour les valeurs de } n, \\ \sqrt[3]{2} \quad \text{ou} \quad 2^{\frac{1}{3}}, & \quad \text{pour les valeurs de } f, \\ \sqrt{2} \quad \text{ou} \quad 2^{\frac{1}{2}}, & \quad \text{pour les valeurs de } H. \end{aligned}$$

La première a comme base 1; nous pouvons choisir arbitrairement la base d'une des deux autres, et celle de la troisième sera par cela même fixée. La combinaison la plus

naturelle est évidemment celle qui donne à la seconde progression, et par suite à la troisième, la base 1, comme à la première; c'est à ce parti que s'est arrêté M. Simon-Français.

La distance hypofocale une fois déterminée, si nous formons la série des nombres

$$H, \frac{H}{2}, \frac{H}{3}, \frac{H}{4}, \dots$$

ils jouiront de cette propriété que, l'un quelconque d'entre eux représentant la distance de mise au point, celui qui le précède et celui qui le suit donneront respectivement la limite antérieure et la limite postérieure du champ.

Dans ces conditions, le dispositif de calcul est établi de la façon suivante :

Sur une feuille de carton mobile sont inscrites, en lignes horizontales : à la partie supérieure, en ordre décroissant, les valeurs de n ; à la partie inférieure, en ordre croissant, les valeurs de H ; au-dessus de chacune de celles-ci, en ligne verticale, ses sous-multiples successifs, de $\frac{H}{2}$ à $\frac{H}{8}$. Les deux progressions géométriques se raccordent par un terme choisi arbitrairement : c'est ici 16.

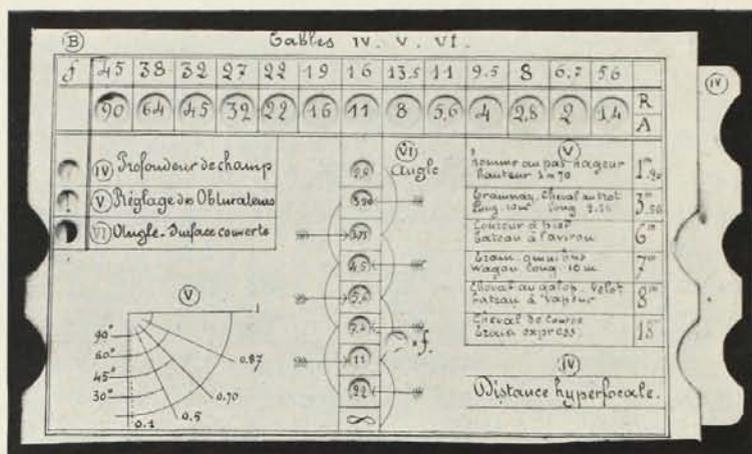
Cette feuille coulisse sous un crible comprenant 2 lignes de trous : l'une horizontale, au-dessus de laquelle est inscrite, en ordre décroissant, la série des distances focales; l'autre verticale, au-dessous de la case qui, dans la progression des foyers, porte le nombre 16. A travers les premiers apparaîtront les valeurs de n ; à travers les seconds, une des colonnes verticales de la coulisse.

S'agit-il d'un problème quelconque intéressant la profondeur de foyer, et pour lequel on prend comme données la distance focale et l'ouverture? On déplacera la coulisse jusqu'à amener en regard de la distance focale (en réalité du nombre qui, dans la série des foyers, en est le plus voisin) la valeur de n correspondant à l'ouverture; on n'aura plus qu'à lire les indications visibles à travers les trous de la colonne verticale. Ces indications conviendront, d'ailleurs, à toutes les combinaisons deux à deux, de foyers et d'ouvertures, qui sont en même temps réalisées.

Ainsi, dans l'état où la figure 4 représente l'appareil, nous

voyons que, la mise au point étant faite à 7^m,40, les limites du champ de netteté sont à 5^m,60 et à 11^m; aussi bien, par exemple, pour un objectif de 27^{cm} de foyer, diaphragmé à $f:32$, que pour un objectif de 9^m,5, diaphragmé à $f:4$. Et ces valeurs seraient encore très suffisamment approchées

Fig. 4.



si le foyer, au lieu de 27^{cm}, était de 26^{cm}, par exemple, ou 28^{cm}. Pour 25^{cm}, ou pour 29^{cm}, on pourrait faire une interpolation; elle serait facile, mais pas bien utile: avec 29^{cm}, elle donnerait 6^m et 10^m,40; nous n'avons pas besoin d'une telle précision.

Angle de champ et surface nettement couverte. — Pour le problème précédent, M. Simon-Français s'était appuyé exclusivement sur une loi théorique; pour celui-ci, au contraire, il a directement cherché, dans la comparaison d'un très grand nombre d'expériences faites avec des objectifs des genres les plus divers, une loi empirique; et il a trouvé que cette loi pouvait, avec une précision encore suffisante, être ramenée au même type que les précédentes. En désignant par $2r$ le diamètre du cercle nettement couvert, avec un objectif de foyer f , diaphragmé à $f:n$, on peut écrire

$$2r = A \sqrt{nf},$$

A étant un coefficient numérique auquel il suffit prati-

quement d'attribuer deux valeurs différentes, suivant que l'objectif appartient au type rectilinéaire ou au type anastigmat.

Étant données les séries de valeurs qui ont été choisies pour n et pour f , les valeurs correspondantes de $2r$ formeront encore une progression géométrique dont la raison sera une puissance de f ; plus précisément, $2^{\frac{1}{8}}$.

Nous pouvons donc appliquer encore ici le même procédé de calcul approché.

Pour valeurs du coefficient numérique Λ , M. Simon-Français a trouvé que l'on devait prendre $2^{\frac{1}{8}}$ dans le cas des aplanats et $2^{\frac{3}{8}}$ dans le cas des anastigmats : ce qui revient à dire que, dans la règle à calcul, il suffira, quand on passera du type rectilinéaire au type anastigmat, de décaler de quatre rangs l'échelle des diaphragmes.

On a trouvé avantage à prendre comme inconnue, au lieu de $2r$, le rapport $\frac{2r}{f}$; la complication pour l'opérateur n'est pas bien grande, puisque tout se borne pour lui à multiplier par la valeur de sa distance focale le nombre que lui fournit la règle à calcul; et celle-ci peut être notablement simplifiée. Le crible sera le même que pour le calcul précédent; seule, la coulisse sera changée (c'est, en réalité, la même, retournée, qui servira). Dans les trous de la ligne horizontale apparaissent les valeurs de n , inscrites sur deux échelles, décalées, l'une par rapport à l'autre, de quatre rangs; celle du haut convient aux rectilinéaires, et l'autre aux anastigmats. On amène la valeur de n en concordance avec la valeur de f ; on lit alors, dans le second trou de la colonne verticale, la valeur de $\frac{2r}{f}$; dans le premier apparaît, en même temps, l'angle de champ, évalué en degrés et directement déduit du nombre précédent, puisque, si γ est l'angle de champ,

$$2 \operatorname{tang} \frac{\gamma}{2} = \frac{2r}{f}.$$

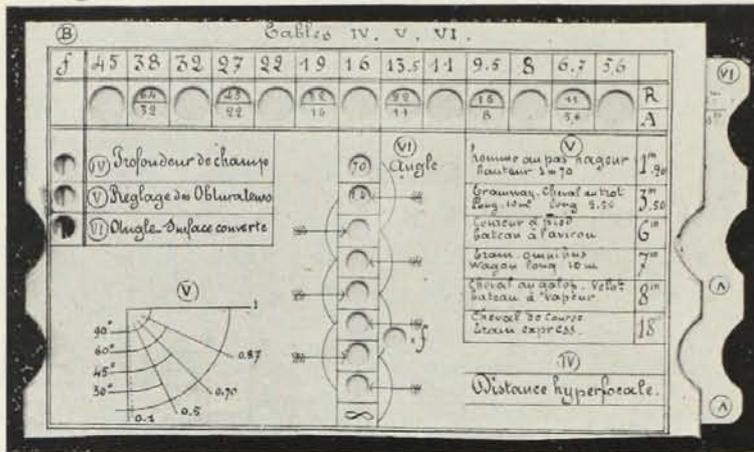
Dans la figure 5 nous avons supposé que l'objectif était, par exemple, un anastigmat de 13^{cm}, 5 de foyer, diaphragmé à $f : 11$; on voit que $\frac{2r}{f} = 1,4$, c'est-à-dire que le diamètre

de la surface couverte est

$$1,4 \times 13,5 = 19^{\text{cm}}.$$

Quant à l'angle de champ, il est de 70° ; les mêmes résultats s'appliqueraient à toutes les autres combinaisons repré-

Fig. 5.



sentées en même temps sur l'appareil, et, par exemple, à un rectilinéaire de $9^{\text{cm}}, 5$ de foyer, diaphragmé à $f: 16$ ⁽¹⁾.

Un Tableau annexe disposé au dos du carton (voir *fig. 7*) donne les diagonales des divers formats de plaques, et nous montre que, dans ces conditions, le format 12×16 serait sensiblement couvert.

Réglage des obturateurs. — L'obturateur, pour la photographie instantanée, doit être réglé de telle sorte que le déplacement éprouvé pendant la durée de la pose par l'image d'un point mobile ne soit pas appréciable. Pratiquement, on peut admettre que ce déplacement ne doit pas dépasser $\frac{1}{3}$ de millimètre.

(1) La valeur de l'angle de champ se présente ici comme dépendant uniquement, pour une même valeur de A, du rapport $\frac{n}{f}$, c'est-à-dire du diamètre absolu d'ouverture du diaphragme. Il y a donc ici accord complet avec la loi empirique énoncée autrefois par le colonel Houdaille: « Dans les objectifs de fabrication courante d'une même série, l'angle nettement couvert est absolument indépendant de la distance focale, ne dépendant que du diamètre du diaphragme. »

Dans ces conditions, supposons que la direction du mouvement soit, pour l'objet, perpendiculaire à l'axe de l'objectif, et que la vitesse en soit V . Appelons t le temps de pose, d la distance de l'objet, et observons que le rapport des déplacements de l'image et de l'objet est égal au rapport de réduction, qui est sensiblement $\frac{f}{d}$. Nous devons avoir, à la limite,

$$Vt \frac{f}{d} = 0,02,$$

d'où, pour le temps de pose qu'il ne faut pas dépasser,

$$t = \frac{2}{100V} \frac{d}{f},$$

toutes les grandeurs étant exprimées en unités correspondantes.

Par suite, étant donnée une valeur de V , si nous choisissons pour valeurs particulières de d les termes d'une progression géométrique ayant pour raison $2^{\frac{1}{8}}$, comme la progression des distances focales dont nous nous sommes servis aux problèmes précédents, les valeurs correspondantes de t formeront encore une progression de même raison, superposable aux deux premières. La base en sera donnée par la valeur de V ; il faudra donc établir autant de progressions que nous voulons faire intervenir dans le calcul de vitesses différentes; il suffit de six.

Le même crible encore que tout à l'heure nous servira, en inversant la coulisse; dans les trous de la ligne horizontale apparaîtront les valeurs de d ; les progressions des temps de pose seront inscrites au-dessous, sur la lame mobile, en lignes parallèles, de telle sorte que dans chacun des trous de la ligne verticale se montre un terme de chacune d'elles. Une note inscrite à la même hauteur nous indiquera à quelle vitesse de déplacement ce terme se rapporte, et à quels genres de sujet il peut convenir.

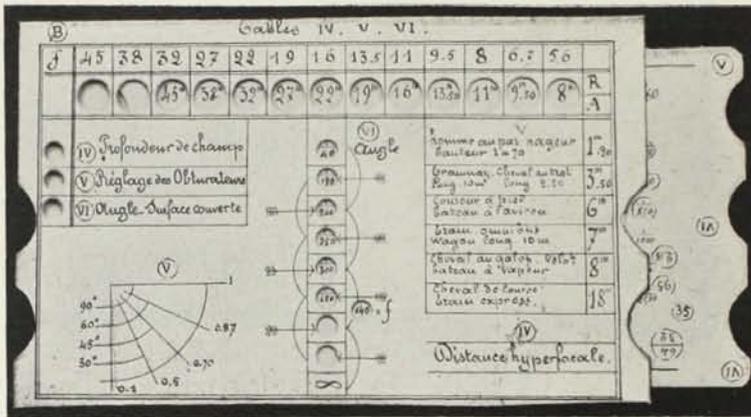
Après avoir déplacé la coulisse jusqu'à faire correspondre la distance du modèle à la distance focale de l'objectif employé, nous trouverons dans la colonne verticale des temps de pose convenant aux six valeurs prévues de la vitesse.

Si la direction du mouvement est oblique à l'axe, au lieu

de lui être normale, le temps de pose pourra être prolongé (ou le dénominateur de la fraction qui le représente en secondes, être réduit) dans une proportion qui dépend de l'obliquité. Une figure cotée, dessinée sur l'appareil même, indique la valeur de ce coefficient de réduction pour un certain nombre de directions.

Dans la position que représente la figure 6, l'appareil nous

Fig. 6.



dit ainsi à quels temps de pose maximum doit être réglé l'obturateur pour un modèle passant à 16^m d'un objectif de foyer égal à 11^{cm}, ou à 27^m d'un objectif de 19^{cm}, etc. ; cela, d'un seul coup, pour les six types de vitesse en direction normale.

S'agit-il, par exemple, d'un coureur à pied, cas pour lequel la vitesse V est évaluée à 6^m par seconde ? La direction du mouvement fait-elle approximativement un angle de 45° avec l'axe de l'appareil ?

Nous trouvons dans la colonne verticale, à la hauteur de la case où est inscrite la vitesse de 6^m, la fraction $\frac{1}{200}$; la figure cotée nous fournit, comme coefficient de réduction, 0,7. Nous devons donc régler l'obturateur à $\frac{1}{140}$ de seconde.

V.

La seconde face interne du crible photométrique est, en dehors d'un cadre où sont portées les diagonales des divers formats et que nous avons utilisé pour l'un des problèmes

qui précèdent, occupée par un Tableau concernant le réglage de la chambre noire (*fig. 7*).

Fig. 7.

⑩ Réglage de la chambre noire (Portraits)

Distance	1/4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2	2 1/4	2 1/2	2 3/4	3	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4
Tête	25	35	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375
Coef.	1.25		1.5	1.75	2	2.25	2.5	2.75	3	3.25	3.5	3.75	4	4.25	4.5	4.75
Distance	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Tirage	2	1.5	1.33	1.25	1.2	1.17	1.15	1.13	1.11	1.1	1.09	1.08	1.07	1.06	1.05	1.04
Pose	4	7.95	17.6	31.6	50	70	90	110	130	150	170	190	210	230	250	270
Source à 2.50 f.	1.75	1.5	1.33	1.25	1.2	1.17	1.15	1.13	1.11	1.1	1.09	1.08	1.07	1.06	1.05	1.04
Source à 5.00 f.				1.5	1.75	2	2.25	2.5	2.75	3	3.25	3.5	3.75	4	4.25	4.5

⑪

Format	4x4	6x6	7x7	8x8	10x10	12x12	14x14	16x16	18x18	20x20	24x24	28x28	30x30
Diagonals	5.6	8.5	10	11.5	15	20	24.4	28.4	32.4	36	48	60	60

La photographie portraitiste comporte un certain nombre de petits problèmes qu'il est commode de pouvoir résoudre sans calculs, et c'est à quoi est destiné ce dernier Tableau; il indique, pour un certain nombre de rapports de réduction, d'abord quelles sont les dimensions d'image d'une tête ou d'un personnage en pied, puis quels doivent être, par rapport au foyer de l'objectif, la distance de l'appareil au modèle et le tirage de la chambre noire. On y trouve encore le coefficient, dit de distance, par lequel il faut multiplier le temps de pose fourni, d'autre part, par l'indicateur de pose pour le cas d'un modèle éloigné; nous avons, au début, laissé de côté ce coefficient, qu'il faut faire intervenir quand il s'agit de portraits ou de reproductions à échelle relativement grande. Enfin, il donne aussi les distances focales qui sont nécessaires pour pouvoir faire, à échelle donnée, un portrait, soit en buste, soit en pied, d'un modèle qu'on suppose placé à 2^m,50 dans le premier cas, à 5^m dans le second.

VI.

Cette Note est déjà fort longue, et pourtant je me suis limité, au risque de donner seulement une médiocre idée des ressources que nous peut apporter le crible photomé-

trique. Dans chacun des problèmes qu'il permet de résoudre, je n'ai pris que le plus direct et le plus classique. Ainsi que je l'ai fait remarquer en parlant de l'indicateur de pose, il en est beaucoup d'autres.

Pour ce qui regarde, par exemple, l'étendue de surface couverte, l'instrument permet de trouver d'un seul coup toutes les combinaisons de foyers et de diaphragmes qui peuvent donner une image nette de format donné. En se servant à la fois de l'indicateur de pose et du Tableau relatif au réglage des obturateurs, un reporter photographe pourrait savoir, en un jour déterminé, quels sont, dans les conditions de lumière où il se trouve, et avec l'appareil dont il dispose, les sujets en mouvement qu'il peut prendre et la distance à laquelle il peut les prendre. Il serait facile de multiplier les exemples.

J'insisterai aussi sur ce point que si, pour chacune des variables en jeu, il n'a été prévu qu'un nombre restreint de valeurs particulières, elles sont assez resserrées pour que, même sans se livrer à un calcul d'interpolation, on soit assuré de ne pas commettre d'erreurs graves. Il est même des cas où la précision des renseignements fournis est quelque peu excessive. Celle que comporte, par exemple, le calcul relatif au réglage des obturateurs ne pourrait être pleinement utile qu'à un photographe muni de l'appareil Sigriste !

J'ajouterai enfin que la méthode adoptée présente un grand caractère de généralité, et pourrait être facilement étendue.

Dans les premiers modèles que m'a envoyés M. Simon-Français, d'autres problèmes encore étaient envisagés, dont l'intérêt était beaucoup moins immédiat. J'estime qu'il a sagement agi en sacrifiant une partie de son travail pour simplifier la disposition, et surtout la manœuvre, du crible photométrique. Mais la très longue correspondance que j'ai reçue de lui était riche d'idées très intéressantes, et de projets qui mériteraient d'être repris : un, surtout, relatif à une graduation du verre dépoli des chambres noires, lui fournira sans doute le sujet d'une communication nouvelle.

Dans sa retraite, l'éminent opticien dont nous avons tous apprécié les productions garde une singulière activité ; et son repos est encore plein de travail.

77.864 (*Plaques autochromes*)

A PROPOS DES AUTOCHROMES ;

PAR M. PERSONNAZ.

Je me suis toujours attaché, dans la photographie de paysage, à obtenir des détails dans les ciels tout en conservant aux terrains, dans la mesure du possible, leurs valeurs et leur modelé : un effet de ciel au-dessus d'une silhouette qui semble découpée dans un carton noir manquant d'intérêt artistique. J'étais à peu près arrivé à mes fins dans la photographie ordinaire, au moyen d'une certaine surexposition et à l'aide de soins spéciaux pendant le développement (quelquefois même en développant au pinceau, avec des révélateurs de concentration différente, les différentes parties d'un cliché). Mais l'*autochrome* est survenue et, avec elle, je me suis trouvé de nouveau en face de difficultés pour l'obtention des détails dans les paysages dont je tenais à conserver les ciels. J'ai tourné cette nouvelle difficulté plus aisément que pour les négatifs ordinaires, et cela m'a permis de présenter, en projections, des paysages autochromes dont les ciels étaient modelés et les terrains détaillés donnant l'impression de paysages ensoleillés et non d'effets de clair de lune ou de coucher de soleil.

Ces projections, qui témoignaient d'une pose assez longue pour les terrains (chacun sait que l'*autochrome* n'est pas rapide) et d'une pose très courte pour les ciels animés dont les nuages restaient modelés, ne laissèrent pas d'intriguer mes collègues dans les diverses sociétés où elles étaient projetées, et la question du *temps de pose* m'était souvent posée; je répondais, par exemple : 15 secondes pour les terrains, 2 secondes pour le ciel ! Quelques camarades crurent à une plaisanterie de ma part. Je tiens donc à indiquer le tour de main qui m'a donné d'assez bons résultats, sacrifiant ainsi mon petit secret sur l'autel de la solidarité photographique. Lorsque je pars en quête d'un paysage pour *autochrome*, je porte avec moi quelques cartons noirs découpés sur l'un des bords de différentes façons, et, après avoir ouvert l'obturateur

(mon châssis restant fermé), me plaçant en avant de l'objectif, suffisamment de côté pour ne pas me trouver moi-même dans le champ de l'objectif, j'étudie mon paysage que je vois tout entier réfléchi dans la lentille antérieure. Je choisis alors parmi mes cartons celui dont la forme se prête le mieux à cacher le ciel ou les parties trop lumineuses du paysage que je puis bonnement espérer protéger; je referme l'obturateur, j'ouvre mon châssis et je commence à poser le ciel ou les parties claires (1 seconde à 2 secondes, suivant l'heure et l'époque, suffisent, à F:6,8, pour un ciel couvert de nuages gris pas trop lumineux). Je pose ensuite les terrains ou les parties sombres en continuant à protéger de mon mieux les parties claires déjà posées. Inutile d'ajouter que le carton est constamment agité pendant la pose, afin d'éviter une démarcation trop nette entre les parties différemment posées. J'ajouterai que, pour les ciels, je maintiens le carton très près du parasoleil de l'objectif qu'il rase presque. Cette manière d'opérer, enlevant évidemment une partie de la luminosité de l'objectif, conduit à des poses un peu plus longues. Avec de l'habitude on peut arriver à des résultats surprenants et qui peuvent paraître invraisemblables. Il est bon de dire que cette méthode, qui est possible avec des objectifs généralement employés pour couvrir la plaque 9×12 et au-dessus, deviendrait impossible, ou tout au moins très difficile, avec des objectifs de plus petits diamètres, tels ceux du vérascope ou appareils analogues pour petits formats. Après essais, un de mes collègues m'a fait observer que l'usage du carton noir était inefficace sinon impossible avec le planar ouvert à F:3,8; cela est dû sans doute à la combinaison particulière de ses lentilles. Je puis en garantir l'efficacité avec les anastigmats ouverts à F:6,8 que j'emploie habituellement: fait contrôlé, du reste, par le collègue précité (1).

Et puisque nous parlons de l'autochrome je crois devoir indiquer ici que, dès les premiers moments, je m'étais mis à la recherche d'un éclairage de laboratoire permettant l'examen

(1) J'apprends, après avoir écrit ces lignes, que mon collègue a vaincu la difficulté en protégeant son planar à l'aide d'un parasoleil d'assez grande dimension (25^{cm} environ de longueur); il présente alors le carton protecteur à l'orifice du parasoleil; mais le volume du parasoleil en rend l'usage peu pratique.

de la plaque pendant le premier développement ; cette obligation de développer en pleine obscurité, sans contrôle, ayant effrayé et éloigné de l'autochrome bien des amateurs. Il me semblait difficile qu'il n'existât pas un éclairage permettant l'examen rapide d'une plaque déjà immergée dans le bain révélateur, quelque sensible qu'elle pût être ! Notre collègue M. Druet voulut bien m'indiquer qu'il usait, pour les panchromatiques les plus sensibles, de l'écran de Calmels dit *Invicta*. Cet écran se compose de deux feuilles de gélatine colorées, l'une en jaune, l'autre en violet, leur superposition donnant un rouge foncé. A l'abri de cet écran dont je munis ma lanterne, éclairée par une simple bougie, j'examine une première fois, *par réflexion*, l'autochrome après une minute d'immersion. Je continue, s'il y a lieu, mon développement, en couvrant la cuvette par excès de précaution ; mais, après 2 ou 3 minutes, je ne crains nullement de développer, au besoin même au pinceau, avec un révélateur plus concentré, sous la lumière de ma lanterne, les parties de la plaque qu'il me paraît utile de traiter ainsi. On acquiert très vite l'habitude de contrôler, *par réflexion*, la marche du développement. Il ne faut du reste pas songer à le faire par transparence.

En matière de photographie, et plus particulièrement au sujet de cette nouvelle venue l'autochrome, on brûle souvent le lendemain ce qu'on avait adoré la veille ; aussi serait-il risqué de prôner, pour cette plaque, tel révélateur à l'exclusion de tout autre. Le besoin de contrôle, pendant le premier développement, avait amené les amateurs à user du diamidophénol acide qui possède, entre autres mérites, celui de désorthochromatiser l'émulsion, lui enlevant une grande partie de sa sensibilité (*voir* l'intéressant travail de notre collègue M. Ch. Simmen) (1). Mais, grâce à l'écran Calmels, j'ai pu continuer à user du développement indiqué par MM. Lumière et je m'en trouve fort bien. Cependant, partisan, comme je le suis, de la surexposition, je préfère n'ajouter l'ammoniaque bromurée que progressivement, ma plaque se trouvant généralement développée à souhait avec le tiers ou le quart de l'ammoniaque indiquée par le bain

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1908, p. 36.

normal; quitte à pousser ensuite au pinceau à l'aide d'un bain plus chargé d'alcalin les parties sous-exposées. Pour les cas, très peu fréquents pour moi, de sous-exposition générale, je préfère prolonger le développement dans le bain normal à augmenter, dans une proportion considérable, la quantité d'ammoniaque; en effet, dans ce cas, les clairs trop développés sont rongés par le permanganate acide (bain C) et l'on obtient alors une épreuve brutale et sans demi-teintes. Du reste, l'autochrome sous-exposé subit le sort des clichés négatifs sous-exposés: il est bien difficile d'en tirer quelque chose de bon.

J'ai sauvé quelques autochromes sous-exposées, destinées à la projection, en les baissant dans un bain très dilué de permanganate acide (2 à 3 pour 100) dont j'augmentais progressivement la force suivant le cas. J'ai usé aussi avec succès d'un passage rapide de la plaque dans un bain d'eau iodée assez léger, suivi du bain d'hyposulfite. Toutes ces opérations demandent à être très surveillées et conduites avec prudence.

Quant aux taches noir-bleu assez fréquentes, il est difficile de les enlever dans les ciels ou les parties claires autrement qu'au pinceau imbibé de bain C plus ou moins dilué; mais, dans les parties couvertes, il est facile de les gratter sans attaquer le vernis protecteur de la fécule et de faire ensuite la retouche utile.

On a beaucoup parlé du peu de luminosité de l'autochrome et l'on a dit qu'elle ne pouvait être projetée qu'à l'aide d'un courant électrique d'un ampérage considérable. Il est évident qu'une autochrome manquant de pose, ou insuffisamment développée, donnera une épreuve sourde; mais si l'opérateur a soin de surexposer un peu, ainsi qu'il est toujours préférable, quitte à renforcer légèrement son épreuve si cela est nécessaire, ses autochromes pourront être projetées, avec succès, à l'aide d'un courant normal. Et puisque je parle du renforcement, j'estime que l'autochromiste doit en user avec beaucoup d'intelligence et de mesure, ne l'employant que lorsqu'il le reconnaîtra nécessaire. Si vous avez obtenu après le deuxième développement une jolie épreuve blonde et délicate de tons, pourquoi chercher à en exaspérer la couleur, risquant ainsi d'en faire un vul-

gaire chromo? C'est là, à mon sens, l'écueil de l'autochrome manipulée automatiquement et sans un peu de sentiment artistique. Une série de paysages en couleur ramenés tous aux mêmes colorations aiguës, montrant des verts uniformes d'une monotonie désespérante, risquerait fort de fatiguer les rétines délicates.

MM. Lumière ont mis dans nos mains un instrument merveilleux : ne nous bornons pas à lui faire produire des tons éclatants; tournons aussi nos regards vers les maîtres paysagistes : les Cazin, les Monet, le divin Corot qui se contentait, pour exalter les verts tendres et les gris harmonieux de ses paysages, de la coiffe rouge d'une paysanne. Inspirons-nous de leurs exemples en cherchant à traduire les colorations les plus douces et les plus délicates de la nature, et nous ferons ainsi œuvre d'art.

77.608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Salow. — N° 358959, 28 octobre 1905. — Dispositif stéréoscopique se montant devant l'objectif des appareils photographiques ordinaires.

Geiger. — N° 358984, 30 octobre 1905. — Viseur pour chambres photographiques pliantes.

Fischer. — N° 359008, 31 octobre 1905. — Pied pour appareils photographiques.

Gravillon. — N° 359102, 3 novembre 1905. — Viseur niveleur pour appareils photographiques et de nivellement.

Revel. — N° 359110, 4 novembre 1905. — Châssis-cache pour photographie.

Simonis. — N° 359190, 6 novembre 1905. — Pied pour appareils photographiques.

Rivailton. — N° 359208, 7 novembre 1905. — Appareil pour la reproduction, la réduction et l'agrandissement photographiques.

Firme Neue Photographische Gesellschaft. — N° 359218, 7 novembre 1905. — Images ne devenant transparentes ou changeantes qu'après avoir été exposées à la lumière.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

Torrani. — N° 339388, 11 novembre 1905. — Perfectionnements dans l'empaquetage des supports pour la couche sensible destinée à la reproduction d'images photographiques.

Société Zeiss. — N° 339417, 14 novembre 1905. — Dispositif facilitant la fermeture des châssis photographiques munis d'un volet en forme de sac et d'une coiffe d'étanchéité.

Kelly et Bentham. — N° 339628, 20 novembre 1905. — Plaque ou pellicule photographique.

Pifer. — N° 339768, 6 novembre 1905. — Procédé d'obtention d'images photographiques.

Jouven. — N° 339773, 18 novembre 1905. — Appareil pour le tirage des épreuves photographiques sur papier au gélatinobromure d'argent.

Schneider. — N° 339880, 28 novembre 1905. — Appareil à source lumineuse intérieure et à châssis-presse pour le tirage d'épreuves photographiques.

Dupeyron. — N° 339883, 28 novembre 1905. — Dispositions des ressorts de boutons d'arrêt des branches extensibles des pieds d'appareils photographiques.

Dupeyron. — N° 339884, 28 novembre 1905. — Procédé de fabrication des éléments de branches extensibles de pieds photographiques.

Porcheron. — N° 360074, 4 décembre 1905. — Laveur automatique pour épreuves photographiques.

Von der Lippe. — N° 360162, 7 décembre 1905. — Atelier photographique avec lampes à incandescence.

Peters. — N° 360420, 21 novembre 1905. — Perfectionnements apportés aux appareils destinés à supporter et changer les plaques photographiques.

Olssonner. — N° 360579, 18 décembre 1905. — Installation lumineuse pour la photographie.

Société anonyme des plaques et papiers photographiques A. Lumière et ses fils. — N° 360588, 2 mars 1905. — Préparation de compositions éclairantes pour la photographie à la lumière artificielle.

Dischner. — N° 360648, 19 décembre 1905. — Procédé d'obtention d'images photographiques avec fond choisi à volonté.

Société Klimsch et Cie. — N° 360697, 20 décembre 1905. — Procédé de décomposition en grain de copies photographiques.

Schneeberger. — N° 360794, 7 novembre 1905. — Appareil pour la photographie des couleurs.

Société Romanet et Guilbert. — N° 361011, 20 décembre 1905. — Obturateur à rideau central.

Anderson. — N° 361133, 19 décembre 1905. — Appareil photographique à vues multiples.

Thornton. — N° 361282, 20 décembre 1905. — Charge ou paquet de pellicules photographiques.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Séance générale du 17 avril 1908.

M. VIOLLE, président de la Société, occupe le fauteuil. Il est procédé au vote sur l'admission des membres présentés à la dernière séance.

MM. CARPENTIER (Eugène), à Paris,
NION, à Paris,
ROBILLARD (René), à Paris,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM. DOMANGE (Pierre), à Paris,
LANUSÉ (Henri), à Paris,
THOUROUDE (Joseph), à Paris,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. PECTOR, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance :

Il dit que les journaux viennent de lui apprendre la mort

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

d'un de nos collègues, M. Maurice PELIGOT, ingénieur civil, décédé à Paris à l'âge de 55 ans; M. Maurice Peligot, qui faisait partie de la Société française de Photographie depuis l'année 1890, était le fils de notre regretté président M. Peligot, fondateur de la médaille qui porte son nom. Il s'intéressait à nos travaux et était l'auteur d'études relatives à la Photographie. Nous adressons à sa famille les bien vives et bien sincères condoléances de la Société.

Le Conseil d'administration a renouvelé son Bureau, qui est constitué comme suit pour 1908 :

MM. le général SEBERT, *Président*;
BARDY et le l^r-colonel HOUDAILLE, *Vice-Présidents*;
S. PECTOR, *Secrétaire général*;
PERSONNAZ, *Secrétaire général adjoint*;
G. ROY, *Trésorier*.

M. BORDET avait demandé au Conseil de ne pas lui renouveler son mandat de vice-président parce que ses occupations ne lui permettent pas d'assister assez régulièrement aux séances.

La nomination d'un Bibliothécaire a été ajournée.

MM. A. et L. LUMIÈRE ont adressé au président de la Société une lettre dans laquelle ils renouvellent les remerciements qu'ils avaient déjà prié M. Personnaz de transmettre à la Société au sujet de l'attribution qui leur a été faite de la médaille Peligot.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Annuaire-Manuel de la documentation photographique, publié sous les auspices de la Commission d'organisation du Congrès de la documentation photographique, tenu à Marseille en 1906 et par les soins de M. Ernest Cousin, secrétaire de cette Commission. Paris, Ch. Mendel.

La Photographie en couleurs, sur plaques à filtres colorés, par E. Coustet. Paris, Bernard Tignol. (Hommage de l'auteur.)

Das Kopieren bei elektrischem Licht, par Arthur Freiherrn von Hübl. Halle a. S., Wilhelm Knapp, 1908. (Hommage de l'éditeur.)

Lehrbuch der Projektion, par le D^r R. Neuhaus. Hall a. S., Wilhelm Knapp, 1908. (Hommage de l'éditeur.)

La Bibliothèque a reçu aussi le Catalogue de la maison Gilles.

Dans sa séance du 9 avril courant, le Conseil central de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France a nommé M. G. Lippmann, délégué de la Société française de Photographie, président, en remplacement de M. Janssen, décédé. (*Applaudissements.*)

M. DESLIS, président de la Société photographique de Touraine, nous rappelle, par une circulaire, que la XVII^e Session de l'Union nationale se tiendra à Tours du 6 au 11 *juin* prochain et invite instamment les membres de la Société à venir à Tours, où leurs collègues de la Société de Touraine leur réservent le meilleur accueil.

D'autre part, l'Union nous a adressé le programme de cette Session qui doit se tenir à Tours, sous la direction de la Société photographique de Touraine, du 6 au 11 juin 1908.

Ce programme, qui est accompagné du règlement des concours organisés à cette occasion et de bulletins d'adhésion, a été encarté dans le n^o 6 de notre *Bulletin*. Il y a lieu d'espérer que, grâce à l'attrait de ce programme, nombreux seront ceux de nos collègues qui prendront part à cette Session tant en y assistant personnellement qu'en envoyant des épreuves pour les concours et des communications pour les séances de travail.

Par suite d'une omission dans l'impression du programme, celui-ci ne contient pas l'avis qui aurait dû figurer au bas de la deuxième page et d'après lequel les membres des Sociétés affiliées à l'Union, désireux de présenter des projections (en noir ou en couleurs) à la soirée du 8 juin 1908, réservée aux membres de l'Union, sont invités à se faire inscrire au siège social, 51, rue de Clichy, avant le 25 mai, en indiquant le nombre, la nature et les sujets de leurs épreuves.

Un *erratum* va être imprimé à part et adressé aux présidents de toutes les Sociétés adhérentes pour combler cette lacune dans la mesure du possible.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL signale, à ceux de ses collègues qui iront à Tours, que leur collègue, M. Lagrange, vient de

publier dans le *Bulletin de l'Association des amateurs photographes du Touring-Club de France*, un horaire photographique de Tours et de ses environs, qui pourra leur être fort utile.

A l'envoi de l'Union nationale est jointe une lettre de M. Dujardin-Beaumetz, sous-secrétaire d'État au département des Beaux-Arts. (*Voir p. 191.*)

Le Conseil central de l'Union, qui s'est réuni le 9 courant, a reçu communication de cette lettre, qui répond à un vœu émis à la Session de Caen en 1907, et a exprimé le vœu qu'elle soit reproduite dans les *Bulletins* des Sociétés affiliées, attendu qu'elle est de nature à éclairer leurs membres sur un point des plus intéressants pour le monde photographique.

Plusieurs membres de la Société ont manifesté le désir de trouver dans les ateliers quelques meubles, accessoires et tentures, permettant d'organiser un fond et un petit décor d'intérieur. Le Conseil a décidé de faire appel aux membres de la Société qui pourraient disposer en faveur de nos ateliers de quelques objets de ce genre; leurs envois seront reçus avec plaisir.

La *Revue de Photographie* nous informe que désormais elle ne paraîtra plus qu'une fois par an sous la forme d'une publication de même format que précédemment et sous le même titre. Elle comprendra 33 planches hors texte et 150 illustrations environ dans le texte; l'Ouvrage sera mis en vente au prix de 12^{fr}; les souscriptions sont reçues dès maintenant, 44, rue des Mathurins, au prix réduit de 10^{fr}.

La *Fotografia artistica*, qui est une revue italienne, très bien illustrée, rédigée en italien et en français, offre aux membres de la Société des abonnements à 10^{fr} au lieu de 18^{fr} à la condition qu'ils soient au moins cinq souscripteurs. Les membres de la Société qui voudraient profiter de ces conditions voudront bien en informer le secrétariat.

Le douzième *Salon international de Photographie du Photo-Club de Paris* aura lieu dans les Salons du *Cercle artistique et littéraire*, rue Volney, 7, du 15 mai au 8 juin inclus, de 11^h à 5^h du soir.

M. COUSIN présente, au nom de M. *Gilles*, le passe-vues 9×12 qui a été offert à la Société dans la dernière séance (*voir* p. 40). Les ouvertures de la coulisse de ce châssis sont carrées. Elles peuvent recevoir dans n'importe quel sens des porte-vues où l'on glisse les diapositives à projeter, ce qui permet de les présenter, suivant le cas, en hauteur ou en largeur.

M. SEVEWETZ résume une communication qu'il dépose au nom de MM. *A. et L. Lumière* et au sien sur l'emploi de l'hyposulfite d'ammoniaque ou d'un mélange d'hyposulfite de soude et d'un sel ammoniacal pour le fixage des plaques et papiers photographiques (*voir* prochainement).

M. L.-P. CLERC fait au nom de M. *Estanave* une communication sur le relief stéréoscopique en projection et l'obtention des images à aspect changeant par l'écran stéréoscope (*voir* prochainement).

M. ESTANAVE propose de faire dans une séance intime des expériences à ce sujet, ce qui est accepté.

M. E. WALLON a communiqué, au nom de la Commission permanente des Congrès internationaux de Photographie, un rapport de M. ROHR sur le format des stéréogrammes. Il est donné lecture de ce document (*voir* prochainement).

Il est également donné lecture d'une Note de M. MASSIOT sur un matériel de projection spécialement établi pour les plaques autochromes (*voir* p. 207).

M. Ch. GRAVIER rappelle quelques particularités de la vision monoculaire et de la vision binoculaire.

Après la suspension ordinaire de la séance, M. CHAPPELLIER signale la commodité d'emploi des nécessaires établis pour le montage des diapositives et contenant les bandes coupées d'avance pour divers formats et les points utilisés pour cette opération; il offre à la Société une série de ces nécessaires.

M. CULMANN donne quelques explications sur l'instrument à miroir de l'Observatoire d'Heidelberg, qui a permis à M. le professeur *Wolf* d'obtenir une collection très belle de photographies du ciel, dont plusieurs sont projetées : les

épreuves représentant diverses nébuleuses et centres d'attraction de la matière cosmique sont d'une définition remarquable et ont été particulièrement admirées.

M. F. MONPILLARD donne des renseignements fort intéressants sur l'emploi des plaques autochromes et spécialement sur divers procédés permettant d'améliorer les épreuves qui pèchent par un manque ou un excès de pose (*voir prochainement*). Il fait ensuite passer sur l'écran une série d'applications scientifiques de ces plaques : oiseaux, papillons et insectes pour la zoologie; minerais et pierres précieuses pour la minéralogie; émaux, pièces de céramique, etc., pour les œuvres d'art. Toutes ces épreuves, d'une finesse extrême, ont été fort appréciées; l'une d'entre elles offrait un intérêt particulier : elle était faite à la chambre noire, d'après un négatif autochrome; l'épreuve ainsi obtenue est moins brillante que l'épreuve faite directement d'après le modèle, mais elle est encore très satisfaisante et prouve que ce mode d'opérer, qui permet le *tirage* sur plaques autochromes d'un négatif autochrome, pourrait suffire dans bien des cas.

M. MONPILLARD a profité de l'occasion de cette communication pour faire hommage à la Société de trois documents intéressants : les reproductions sur plaques autochromes de deux diapositives trichromes de Ducos du Huron, l'une « un portrait » datant de 1870, l'autre « le port d'Alger » de 1880, et la reproduction sur plaque autochrome d'une épreuve obtenue d'après le procédé du professeur *Joly*, de Dublin, représentant un perroquet.

On projette ensuite quelques jolies vues en couleurs de M. PAVIE.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h15^m.

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES
DE FRANCE.

CONSEIL CENTRAL.

Réunion du jeudi 9 avril 1908.

Présents : MM. Berthaud, Brault, Bucquet, Cousin, Delécaille, Gravier, Heydecker, Lagrange, Lagriffe, Langlois, Lemoine, Mendel (C.), Pector (S), Personnaz, Petit-Desplanche et Wallon, délégués, et M. Heuzé, membre associé.

La séance est ouverte à 4^h 45^m sous la présidence de M. BUCQUET, premier vice-président.

M. S. PECTOR, secrétaire général, présente les excuses de MM. Demay, Deslis, Pierre Dony, Fabre, Guérin, Laedlein, Liégard, Monpillard, Roger, général Sebert et D^r Thévard.

M. BUCQUET paye, en excellents termes, un juste tribut d'éloges à la mémoire de M. Janssen qui a été président de l'Union nationale depuis sa fondation jusqu'en décembre dernier.

Ses paroles sont vivement applaudies et l'Assemblée décide que l'expression des regrets que lui cause la mort de M. Janssen sera consignée au procès-verbal.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture de la lettre suivante qui lui a été adressée le 5 mars dernier par M. Du-jardin-Beaumetz :

MONSIEUR LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL,

Vous avez bien voulu appeler mon attention sur le vœu émis par l'*Union nationale des Sociétés photographiques de France* et qui tendrait à permettre à tout membre d'une société photographique de prendre des vues des monuments historiques faisant partie du domaine national.

Une autorisation générale aussi large, à raison du grand

nombre des sociétés qui ont adhéré à l'Union nationale, présenterait de multiples inconvénients et rendrait presque impossible le service du gardiennage dans les monuments appartenant à l'État.

Je ne crois donc pas pouvoir, dans les conditions même où vous le demandez, vous donner complète satisfaction.

Je me ferai toutefois un plaisir d'accorder individuellement, à tout membre d'une société photographique qui m'en fera la demande, l'autorisation de prendre des vues photographiques dans tous les monuments historiques dépendant de mon administration, et je suis également tout disposé à accorder la même autorisation à des collectivités, pourvu que je sois prévenu quelques jours à l'avance et que la date de la visite ait été précisée.

Agrérez, Monsieur le Secrétaire général, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Sous-Secrétaire d'État des Beaux-Arts,
DUJARDIN-BEAUMETZ.

M. CH. GRAVIER émet le vœu que les Sociétés affiliées insèrent dans leurs *Bulletins* ce document important, afin d'éclairer leurs membres sur la marche à suivre lorsqu'ils veulent prendre des vues photographiques dans les monuments historiques dépendant de l'Administration des Beaux-Arts; l'Assemblée s'associe à ce vœu.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL COMMUNIQUE au Conseil : 1^o le programme de l'Exposition qui doit avoir lieu à Amsterdam, du 1^{er} au 31 août prochain; 2^o l'horaire photographique relatif à Tours et à ses environs, et qui vient de paraître dans le dernier numéro du *Bulletin de l'Association des amateurs photographes du Touring-Club de France*.

Ce travail qui fait suite à d'autres renseignements déjà parus et concernant diverses localités intéressantes fait honneur à notre sympathique collègue, M. F. Lagrange, et pourra rendre de sérieux services lors de la session que l'Union va tenir à Tours, en juin prochain.

M. BERTHAUD (M.), trésorier, rend compte de la situation financière au 31 décembre 1907. Elle se résume par un avoir

de 7240^{fr}, ainsi représenté : 200^{fr} de rente 3 pour 100 à 95^{fr},80, 2 obligations de la Ville de Paris à 406^{fr}.

L'Assemblée approuve ces comptes et vote des remerciements au trésorier.

Il est procédé au dépouillement des votes envoyés par correspondance ou remis en séance pour l'élection du Bureau et de la Commission permanente pour 1908, par M. le Président, assisté par les deux scrutateurs, MM. Brault et Lagrange, désignés par l'Assemblée.

Ont pris part au vote les 35 sociétés suivantes :

Amiens, Blois, Bordeaux, Bourg-en-Bresse, Bourges, Caen, Chambéry, Douai, Nice, Nîmes, Niort, Paris (Association du Touring, Chambre syndicale de la Photographie, Chambre syndicale des Fabricants, Photo-Club, les Photographistes parisiens, Section photographique du Cercle Volney, Société artistique des agents des chemins de fer, Société d'amateurs, Société d'excursions, Société française, Stéréo-Club), Le Puy, Reims (Photo-Club), Rennes, Saint-Claude (Société jurassienne), Saint-Etienne, Saint-Quentin, Toulouse (Photo-Club et Société photographique), Tours, Troyes (Photo-Club et Section photographique du Syndicat d'initiative de l'Aube), Versailles et Vichy⁽¹⁾.

Cette opération étant terminée, M. le Président en fait connaître le résultat et proclame élus :

MM.	
<i>Président :</i>	LIPPMANN, de l'Institut, délégué titulaire de la Société française de Photographie.
<i>Premier Vice-Président :</i>	BUCQUET, délégué titulaire du Photo-Club de Paris.
<i>Deuxième Vice-Président :</i>	DESLIS, délégué titulaire de la Société de Tours.
<i>Secrétaire général :</i>	PECTOR, délégué titulaire de la Société de Chambéry.
<i>Secrétaire adjoint :</i>	LAEDLEIN, délégué titulaire de la Société des Amateurs photographes de Paris.
<i>Trésorier :</i>	BERTHAUD, délégué titulaire du Syndicat des Photographes.

(1) N'ont pas pris part au vote les 11 sociétés suivantes : Alençon, Arcahon, Epinal, Lille, Mantes, Nancy, Nogent-sur-Marne, Orléans, Perpignan, Reims (Union photographique) et Rouen.

MM.

Commission permanente :

ROGER, délégué titulaire de la Société photographique de Bourges.
DURANTON, délégué titulaire de la Société de Vichy.
SECHEYRON, délégué titulaire du Photo-Club de Toulouse.
BILLIOQUE, délégué titulaire de la Société d'Arcachon.
PONCHE, délégué titulaire de la Société d'Amiens.
HUBER, délégué titulaire de la Société de Mantes.
DONY (Pierre), délégué titulaire de la Société de Saint-Quentin.
BRETENET, délégué titulaire de la Société de Bordeaux.
LAGRIFFE, délégué titulaire de la Société du Puy.

M. LE PRÉSIDENT dit que l'Union nationale ne peut que se féliciter de voir à sa tête l'illustre savant qu'elle a appelé à remplacer le regretté M. Janssen, et dont le concours lui sera précieux. (*Applaudissements.*)

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL communique à l'Assemblée le programme de la session de Tours tel qu'il a été dressé par la Société photographique de Touraine; plusieurs membres trouvent que deux excursions (celles du 8 et du 11) sont un peu trop chargées et demandent qu'on les allège de façon à faciliter la prise des vues photographiques et à ne pas effrayer les dames qui viennent de plus en plus aux sessions de l'Union.

Afin de ne pas retarder l'envoi du programme, dont la publication est urgente, la Commission décide que pour le moment il n'y sera pas apporté de changement; le Secrétaire général est chargé d'inviter la Société de Tours à alléger les excursions du 8 et du 11 juin.

M. le PRÉSIDENT dit que la dernière question portée à l'ordre du jour de la séance est celle qui a été soulevée par la circulaire du Syndicat des fabricants et négociants: il en rappelle les différentes phases:

1° Vœu émis à Caen, en mai 1907, par l'Union nationale

sur la proposition de M. Soret, président de la Société vraie de Photographie;

2° Circulaire Korsten en date du 10 juin 1907;

3° Polémique soulevée par M. Soret qui demandait l'exclusion du syndicat des fabricants de l'Union;

4° Démarches officieuses du Bureau qui devait attendre que le nombre exigé par les Statuts pour demander la réunion du Conseil central fût atteint et lui fût notifié, ce qui n'a jamais eu lieu;

5° Réunions de la Commission permanente. Démarches officielles tant auprès du président M. Mendel qu'auprès de son successeur M. Grieshaber.

Lettre de celui-ci en date du 19 février 1908 et laissant entrevoir que le vœu de l'Union, émis à Caen, sera pris en considération lors de l'expiration de la convention intervenue entre les fabricants.

Cette lettre a été communiquée aux présidents de toutes les Sociétés affiliées, par une circulaire du secrétaire général de l'Union en date du 2 mars 1908.

Depuis lors la situation paraît s'être modifiée et M. Ch. Mendel, présent à la séance, va en faire part à l'Assemblée. M. Mendel annonce alors qu'une des plus importantes fabriques de plaques vient de dénoncer l'engagement intervenu en 1907 et qui par suite de cette dénonciation va prendre fin le premier juillet prochain; en conséquence à partir de cette date chaque fabricant reprendra sa liberté d'action et il y a lieu de croire que l'apaisement si justement désiré et si désirable va se produire.

M. Ch. Mendel est quant à lui tout prêt à faire personnellement tous ses efforts pour ramener à l'Union les Sociétés qui l'ont quittée à la suite du grave malentendu survenu pendant qu'il était Président du Syndicat des fabricants et négociants de la Photographie.

Plusieurs membres sont d'avis qu'il est désirable que l'oubli se fasse sur les accusations injustes dont l'Union a été l'objet, et cela afin d'arriver à une *Union* véritable, mais que l'Assemblée doit se borner à donner acte à M. Mendel de sa proposition.

L'Assemblée après en avoir délibéré, remercie son bureau de l'attitude pleine de calme et de sagesse qu'il a tenue dans

L'affaire du Syndicat et donne acte à M. Ch. Mendel de sa proposition. Une demande de M. Gravier, tendant à réduire à 10^{fr} la cotisation des Sociétés dont l'effectif ne s'élève pas à plus de 50 membres, est renvoyée à l'étude de la Commission permanente et la séance est levée à 6^h 15^m.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.8:654

LA TÉLÉPHOTOGRAPHIE AU MOYEN DU TÉLÉSTÉRÉOGRAPHE ;

PAR M. ÉD. BELIN.

(Communication faite à la séance du 9 décembre 1907.)

Poursuivi pendant de longues années, maintes fois abandonné et maintes fois repris, le problème de la transmission télégraphique des images semblait avoir lassé l'esprit des chercheurs lorsque, à la fin de l'année 1906 et au commencement de 1907, les remarquables expériences du professeur Korn, de Munich, ont fait, de la Téléphotographie, une véritable question d'actualité.

En ce qui me concerne personnellement, je dois déclarer que de telles études n'étaient pas chose nouvelle puisque, depuis douze années déjà, je poursuis le problème, bien autrement complexe, de la transmission, à distance, des images optiques réelles, c'est-à-dire de la vision à distance. Cependant, ces travaux antérieurs ne devaient être pour rien dans la découverte du procédé que je vais exposer, puisque je poursuis toujours, avec le même intérêt, la solution du premier problème. Je me trouvais seulement à même de bien préciser les deux questions, de bien savoir quel était, dans chaque cas, le but à atteindre et de me poser ainsi des données exactement définies. Cette condition est, me semble-t-il, tout à fait essentielle.

J'aborderai donc de suite l'étude de la Téléphotographie. Je préférerais dire de la Télécopie, car le mot serait, à la

fois, nouveau et plus exact. Nous avons l'habitude de désigner par le mot *Téléphotographie* une toute autre science, mais la toute puissante presse quotidienne a consacré l'emploi du même terme pour la télégraphie des images, en général.

Depuis l'article publié par le *Bulletin de la Société française de Photographie* en 1904 ⁽¹⁾, le procédé du professeur Korn a subi des modifications profondes, et tandis que le savant allemand changeait complètement son récepteur, il ajoutait à son dispositif un organe nouveau, chargé de compenser l'inertie du sélénium. Tous les journaux ont trop souvent décrit le dernier appareil Korn pour que j'y revienne encore. De même n'en ferai-je aucune critique. Indépendamment de sa valeur intrinsèque, l'appareil Korn a le très grand mérite d'avoir le premier transmis télégraphiquement des images en teintes pleines. C'est un double titre à l'honneur de son inventeur.

Cependant, lorsque parut, avec tant de succès, ce dernier appareil, j'eus l'idée, à mon tour, de reprendre le même problème et de lui chercher une autre solution, peut-être plus simple, et présentant, en tous cas, quelques avantages nouveaux. Cette solution ne fut pas longue à trouver, et c'est sa description sommaire que je vais brièvement donner ici.

Tout d'abord, j'ai pensé que l'appareil nouveau devait répondre aux conditions suivantes :

1° Suppression du sélénium et disposition purement mécanique ;

2° Obtention, à l'arrivée, d'épreuves aussi grandes que celles de départ ;

3° Reproduction des détails de l'original jusqu'à une limite de finesse possible à choisir et réduite, à volonté, au gré du constructeur ou de l'opérateur ;

4° Possibilité d'obtenir à l'arrivée, et quel que soit le sens ou la valeur de l'original, une épreuve positive ou négative de même valeur, renforcée ou affaiblie ;

5° Possibilité de changer le temps de pose et d'arriver à des résultats identiques, quelle que soit la vitesse de transmission ;

(1) P. 417 et suivantes.

6° Possibilité d'obtenir, à l'arrivée, des épreuves agrandies ou réduites;

7° Possibilité enfin de transmettre, aussi bien que la demi-teinte pleine, tous les documents graphiques au trait : dessin, écriture ou simili-gravure, en employant indifféremment les lignes téléphoniques ou circuits métalliques fermés et les lignes télégraphiques avec une terre.

Le principe sur lequel est basée ma méthode est l'emploi, au poste transmetteur, d'une épreuve originale en relief, offrant des saillies très faibles mais, en hauteur, toujours proportionnelles à l'intensité lumineuse de la région correspondante. D'où le nom donné à la méthode de *Téléstéréographie*.

Cette épreuve en relief peut être obtenue par divers procédés, mais celui que j'ai toujours utilisé avec succès réside dans l'emploi d'une épreuve photographique à la gélatine bichromatée, établie par les moyens habituels de la photographie au charbon, mais seulement avec une couche un peu plus épaisse.

L'impression lumineuse peut se faire soit au jour, soit à l'arc électrique, soit à la lampe à mercure et, dans ce dernier cas, le résultat est particulièrement rapide.

L'épreuve développée est passée au formol, puis trempée dans l'alcool et, aussitôt, collée sur un cylindre parfaitement rond qui est l'une des pièces de l'appareil lui-même.

Dans le téléstéréographe, comme dans tout appareil de transmission, deux postes sont nécessaires, qui sont placés chacun à l'une des extrémités de la ligne, le premier agissant comme transmetteur et le second comme récepteur. Cependant le même dispositif sert aux deux fins et peut à volonté, par une simple commande mécanique, transmettre ou recevoir une image. Les dimensions et la complexité de l'appareil sont ainsi considérablement réduites.

Il est, enfin, bien entendu que les deux postes, fonctionnant simultanément à chaque extrémité de la ligne, doivent être animés de mouvements aussi synchrones que possible ⁽¹⁾. Le téléstéréographe emprunte, à la télégraphie, des

(1) Je ne dis pas *parfaitement* synchrones, car le synchronisme parfait ne serait réalisable que par des dispositions accessoires très complexes et

moyens connus et éprouvés de longue date. Quelques dispositions spéciales sont prises cependant afin d'éviter, pour le réglage, l'emploi d'un courant spécial susceptible, en cas d'accident, de détériorer les appareils et de produire sur la ligne des troubles parfois très graves.

L'appareil de démonstration qui a servi, jusqu'ici, à tous mes essais ne comportait aucun dispositif synchrone, puisque les deux postes, fixés sur la même table, étaient simplement manchonnés et commandés par un seul moteur, mais cette importante question n'était cependant pas oubliée, et les appareils définitifs, qui seront bientôt expérimentés, seront précisément réglés avec les précautions que je viens d'indiquer.

Cela posé, et pour plus de simplicité, je vais donner une description sommaire et quasi schématique de chacun des deux postes du téléstéréographe.

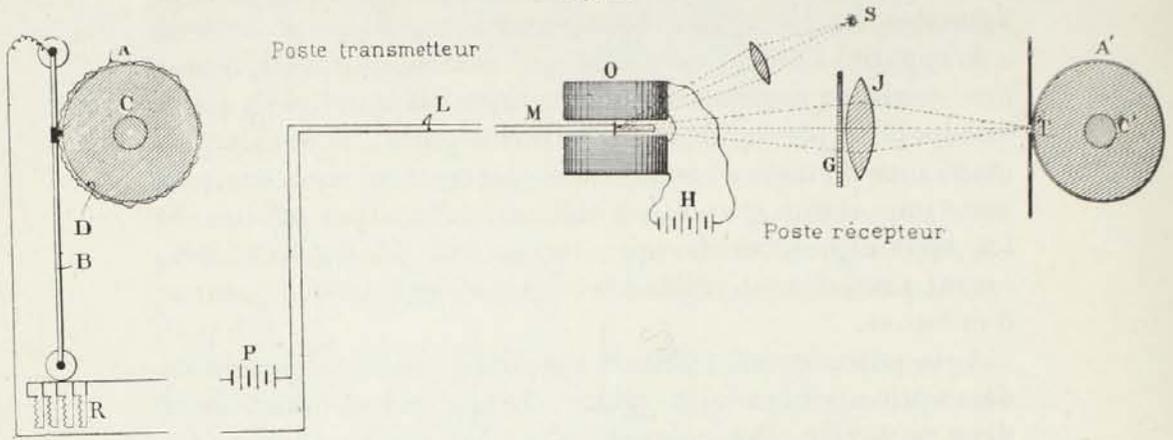
1^o Poste transmetteur.

Au poste transmetteur, le cylindre C portant l'épreuve photographique en relief A tourne, comme le cylindre d'un phonographe, au contact d'une pointe qui l'explore suivant une spire très serrée. Cette pointe est fixée sur un levier B articulé à l'une de ses extrémités. A l'autre extrémité se trouve une roulette qui se déplace, comme curseur, sur un rhéostat minuscule formé de 20 lames conductrices rigoureusement isolées et reliées chacune à une borne séparant deux bobines d'une série dont la première est reliée à la ligne. Le tout est ainsi disposé comme une boîte de résistances et les 19 bobines sont calculées de telle manière qu'en tenant compte de la constante représentée par la ligne elle-même, l'intensité du courant croisse de manière régulière et constante lorsque la roulette passe, sur le rhéostat, d'une

dont la commande pourrait nuire aux autres organes. Il ne faut pas oublier non plus que la vitesse est indispensable et qu'elle s'oppose souvent à l'emploi trop fréquent d'organes de réglage tels que les relais. Le synchronisme parfait est donc une limite vers laquelle on tend; on l'atteindra peut-être, mais les résultats acquis depuis longtemps par la Télégraphie sont déjà très concluants.

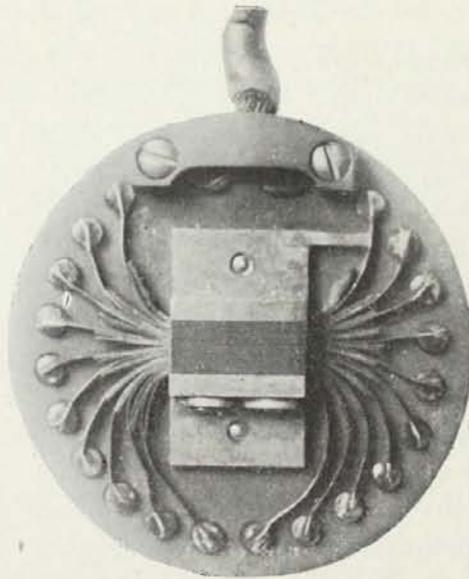
touche quelconque à la suivante. Les 39 pièces qui constituent le rhéostat proprement dit (lames conductrices et

Fig. 1.



lames isolantes) forment un ensemble n'excédant pas $3^{mm},5$ (fig. 2).

Fig. 2.



2° Poste récepteur.

Au poste récepteur, le courant est reçu par un galvanomètre aussi sensible, mais surtout aussi rapide que possible.

L'oscillographe de M. Blondel répondait parfaitement à ces conditions et, grâce à l'autorisation de l'éminent savant, j'ai pu en doter mon appareil et atteindre ainsi des vitesses de transmission qui eussent, autrement, été tout à fait impossibles.

Sur le miroir, infiniment petit (M), de l'oscillographe, tombe le faisceau convergent d'une source lumineuse fixe S. Ce faisceau, réfléchi par le miroir, tombe en J sur une lentille et vient former en T l'image, légèrement agrandie, du miroir. C'est à ce point de concours des rayons lumineux, foyer conjugué de M par rapport à J, que se déroule, derrière un trou infiniment fin, la pellicule ou la feuille sensible A' chargée d'enregistrer l'image à l'arrivée. C'est précisément le cylindre C' sur lequel est fixée cette pellicule, qui a le même diamètre que celui de départ et qui se déplace suivant la même loi, grâce au dispositif synchrone.

Devant la lentille J est placée une gamme de teintes G allant du noir pur à la transparence absolue. Cette gamme est fixée dans une monture qui permet de la retourner en sens inverse ou de la déplacer parallèlement à elle-même par une vis micrométrique. Elle est normalement placée de manière à faire coïncider l'une de ses extrémités avec l'axe principal du système optique.

Quant au trou que traverse la lumière pour atteindre la pellicule sensible, il a un diamètre égal aux spires que parcourt la pointe sur le cylindre de départ. Il doit enfin être amené, aussi près que possible, de la préparation sensible pour éviter la diffraction et garantir la netteté de l'image réceptrice.

3^o *Fonctionnement.*

Lorsque le cylindre de départ tourne devant la pointe P, les reliefs de l'épreuve donnent, à cette pointe, des mouvements qui sont amplifiés par le levier et par la roulette. Comme ce levier est relié directement à la source électrique, ces mouvements ont pour conséquence d'intercaler, à chaque instant, dans le circuit de ligne, un nombre variable de bobines et de donner, ainsi, au courant une intensité rigoureu-

sement proportionnelle à la hauteur du relief et, par suite, à l'intensité lumineuse du point correspondant de l'original.

A l'arrivée, l'oscillographe obéit à ces incessantes variations d'intensité et les déviations du miroir autour de son axe sont proportionnelles aux différentes valeurs de l'original.

Cependant le faisceau lumineux réfléchi vient, par suite de ces déviations, frapper la lentille J en un point qui se déplace continuellement et s'éloigne plus ou moins de l'axe principal sans que cependant le point de concours T se déplace, puisqu'il est le foyer conjugué du point M. L'image du miroir se rétrécit ou s'élargit, il est vrai, suivant l'angle formé avec l'axe principal, mais elle reste immobile, ce qui est essentiel.

Il n'y aurait donc formation d'aucune image si, par ses propres déplacements sur la lentille, le faisceau lumineux ne s'éteignait proportionnellement à ces déplacements mêmes, et c'est à la gamme de teintes qu'incombe le rôle de faire ainsi varier l'éclat lumineux du faisceau qui la traverse. Elle ne serait cependant pas indispensable avec une lentille d'assez grand diamètre, car la seule décroissance lumineuse d'un rayon allant du centre au bord de la lentille suffit pour donner une image; à ce point même, qu'il est indispensable, lorsqu'on emploie la gamme de teintes, de la placer, non pas au centre, mais sur le côté de la lentille. Dans le cas contraire, si la gamme était insuffisante, la décroissance par déplacement serait beaucoup plus forte que celle par absorption et l'image résultante pourrait être inverse de celle qu'on croit obtenir.

Si, maintenant, on retourne la gamme de teintes de manière à laisser passer toute la lumière au lieu de l'absorber et *vice versa*, le résultat sera d'obtenir un noir photographique là où l'on obtenait précédemment un blanc et, au contraire, d'obtenir un blanc dans les régions précédemment noires. On obtiendrait, d'ailleurs, un résultat identique en inversant le sens du courant dans l'équipage de l'oscillographe. C'est ainsi que, par une simple manœuvre, on change le sens de l'épreuve qui, de négative, devient positive.

Le déplacement latéral de la gamme de teintes ou, en son absence, le déplacement du faisceau lumineux vers le bord

ou le centre de la lentille, a pour but de changer le temps de pose, et de parer, ainsi, aux différences d'éclat de la source, aux variations dans la vitesse de transmission ou même dans la sensibilité de la préparation.

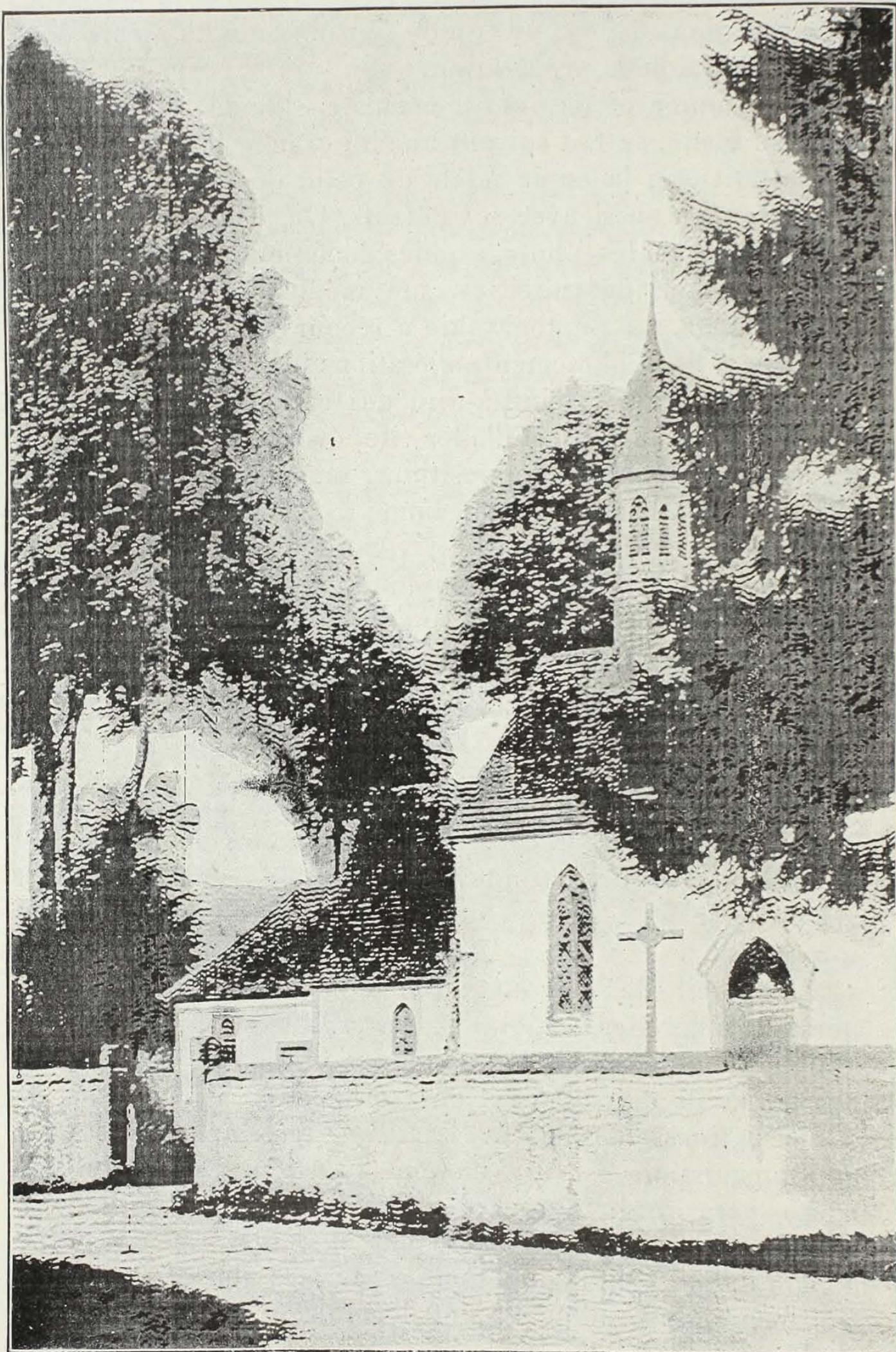
Si la gamme de teintes est normale, si la décroissance, du noir au blanc, se fait suivant une loi exacte, l'épreuve résultante doit être la copie fidèle de celle de départ, avec ses qualités mais aussi avec ses défauts. Or, combien fréquents sont les cas où les photographies documentaires, faites dans des conditions défectueuses, sont médiocres et ne peuvent être refaites. La photographie a recours alors au renforcement et à l'affaiblissement, opérations longues et qui nécessitent des lavages, c'est-à-dire des retards. Le téléstéréographe, dont le but est d'aller vite, évite ces complications. Si l'original manque d'oppositions, on compense cet effet en employant, à l'arrivée, une gamme trop heurtée et l'épreuve réceptrice est immédiatement renforcée. Elle pourrait, de même, être affaiblie par l'emploi d'une gamme à contrastes insuffisants. Le même effet peut encore être atteint par l'élargissement ou le rétrécissement du faisceau lumineux, à l'aide d'une fente micrométrique placée à l'avant du condensateur qui fait converger, sur le miroir, les rayons émis par la source lumineuse.

Quant à l'agrandissement, il s'obtient par la simple substitution, au cylindre récepteur, d'un cylindre de plus grand diamètre, à condition toutefois que sa longueur, la hauteur du pas et le diamètre du trou soient changés dans les mêmes proportions.

L'appareil de démonstration avec lequel ont été obtenues les épreuves ci-jointes, explorait l'épreuve à raison de 6 lignes au millimètre. Ce chiffre est purement arbitraire, et les appareils actuellement en construction permettront de varier la finesse des épreuves puisque le temps nécessaire à la transmission est évidemment fonction du nombre de spires pour l'unité de surface.

Mes premières expériences ont été faites sur une ligne téléphonique (circuit métallique fermé) de 1717^{km}. Mon appareil était installé dans un local de la Société française de Photographie, qui m'a rendu ainsi un service que je suis heureux de reconnaître. Le circuit, mis à ma disposition par

Fig. 3.



Premier paysage transmis sur un circuit réel de 1717^{km}
(janvier 1908).

l'administration des Postes et des Télégraphes, quittait l'immeuble de la Société française par la ligne téléphonique

Fig. 4.



S. M. ÉDOUARD VII, ROI D'ANGLETERRE.
Épreuve transmise sur un circuit réel de 1717^{km} (janvier 1908).

292-56, allait de Paris à Lyon, de Lyon à Bordeaux, de Bordeaux revenait à Paris et, par la canalisation souterraine, revenait à l'immeuble de la rue de Clichy au téléphone

interurbain 261-89, spécialement établi pour ces expériences.

En raison de l'intensité relativement considérable de mon courant de ligne (3 à 12 milliampères avec 50 volts aux bornes), je n'ai, en aucune façon, eu à souffrir des perturbations causées par les influences extérieures. La résistance de la ligne a presque toujours été inférieure à celle que j'avais prévue dans le calcul des bobines et les autres facteurs, inhérents à la ligne elle-même, ne m'ont pas gêné malgré la vitesse assez considérable des transmissions. Car si l'on décompose la surface d'une épreuve en lignes, à raison de 6 au millimètre, et les lignes en points, on en trouve, pour l'épreuve totale $13 \times 18,840\,000$ environ : ce qui donne, pour une durée de 22 minutes, sensiblement 640 communications par seconde. Les prochains appareils permettront de dépasser beaucoup encore cette vitesse et c'est ce facteur, important pour l'avenir de la Téléphotographie, qui sera fixé par les expériences futures.

Il n'a, jusqu'ici, été question que de la transmission des photographies en teintes pleines. Mais le téléstéréographe se prête également bien à la transmission des images au trait, quelles qu'elles soient : dessin, simili-gravure ou écriture. Le rhéostat disparaît alors, de même que la gamme de teintes. Les reliefs ont seulement pour but de fermer ou de rompre le circuit de ligne et le faisceau lumineux n'a plus d'autre rôle, à l'arrivée, que d'éclairer, par instants, le trou derrière lequel tourne la pellicule sensible. Différentes dispositions ont été étudiées pour assurer ces fermetures et ces ruptures de circuit malgré la très grande vitesse. La meilleure solution semble résider dans l'emploi d'un microphone, à condition toutefois de le construire de manière très spéciale pour assurer son retour au point d'origine. De nombreux essais m'ont permis de faire construire un microphone répondant parfaitement bien à cette condition.

Plus ne saurait alors être question de lignes téléphoniques. Les lignes télégraphiques avec terre et relais deviennent suffisantes puisque l'appareil se transforme en un télégraphe dont le manipulateur serait, en somme, automatiquement commandé par la Photographie. Il en est de même pour les câbles sous-marins, il en serait de même aussi pour la Télé-

photographie sans fil si la lenteur ne devenait, dans ce dernier cas, un obstacle encore insurmontable.

77.821

**MATÉRIEL COMPLET POUR LA PROJECTION DES VUES
EN COULEURS SUR PLAQUES AUTOCHROMES :**

PAR M. MASSIOT.

(Communication faite à la séance du 17 avril 1908.)

On sait qu'en raison de l'écran coloré qu'elles portent les plaques autochromes, pour apparaître sur l'écran à projection avec tout leur éclat, réclament une très grande intensité lumineuse, qu'il faut toutefois pouvoir modérer suivant les cas, de façon à conserver aux couleurs leurs valeurs brillantes ou vaporeuses en harmonie avec le sujet représenté.

À l'augmentation d'intensité de la lumière correspond une augmentation de chaleur préjudiciable à la conservation des vues, aussi j'ai pensé qu'il était intéressant d'étudier un matériel complet qui permit : 1^o de graduer en marche l'intensité de l'arc; 2^o d'augmenter le rendement du condensateur en combinant ses lentilles, de telle sorte que le cône de lumière qu'il recueille soit aussi ouvert que possible et atteigne près de 90°. On distingue dans un condensateur deux parties : le système collecteur et le système concentrateur.

J'ai disposé le système concentrateur, qui seul a besoin de varier suivant l'objectif employé, extérieurement à la lanterne pour le rendre facilement accessible en marche, et éviter que, s'échauffant d'une façon exagérée, il ne détériore la vue dont il est très proche.

Enfin, j'ai muni cet appareil d'un objectif à grande ouverture.

Pour la marche sur courant continu le matériel comprend, outre la lanterne, un rhéostat réglable avec plots et manette, ou un rhéostat à curseur rectiligne, ce dernier donnant une élasticité de réglage beaucoup plus grande, et permettant de passer insensiblement par toutes les valeurs d'intensité.

Pour la marche sur courant alternatif, le rhéostat est remplacé par une résistance magnétique (bobine de self) donnant à l'arc une stabilité plus grande.

Nous munissons en outre nos lampes d'un souffleur magnétique qui concourt à la stabilisation de l'arc en le forçant à se produire toujours vers le condensateur; la taille des charbons devient, par ce dispositif, analogue à celle qu'elle affecte sur courant continu.

Le cratère ainsi bien démasqué donne lieu à une augmentation notable de lumière.

Enfin, notre matériel se trouve complété par un pied-support de lanterne très rigide quoique pliant, ce qui présente un intérêt d'autant plus grand que la lanterne plus volumineuse est aussi forcément plus lourde.

77 : 608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE ⁽¹⁾.

Société dite : Action Gesellschaft für Anilin Fabrikation. — N° 361451, 9 mai 1905. — Procédé de développement de l'image latente en photographie.

Société anonyme des plaques et papiers photographiques A. Lumière et ses fils. — N° 361720, 24 août 1906. — Préparation d'un papier photographique par noircissement direct.

Perrin. — N° 361770, 16 septembre 1905. — Pied pour appareils photographiques.

. — N° 361945, 27 novembre 1905. — Appareil microphotographique.

Sèbe. — N° 361976, 8 décembre 1905. — Procédé de photographie trichrome.

Ducos du Hauron et de Bercegol. — N° 362004, 18 décembre 1905. — Mode d'obtention et de vision d'images stéréoscopiques en couleurs.

Crabb. — N° 362122, 2 janvier 1906. — Procédé et appareil pour rendre les dessins et autres documents transparents et imperméables.

(¹) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77.845

RELIEF STÉRÉOSCOPIQUE EN PROJECTION. IMAGES A ASPECT CHANGEANT PAR L'ÉCRAN STÉRÉOSCOPE ;

PAR M. E. ESTANAVE.

(Communication faite à la séance du 20 avril 1908.)

La projection des photographies, qui est maintenant chose courante, ne va pas sans de sérieuses difficultés lorsqu'il s'agit d'épreuves stéréoscopiques et qu'on se propose de retrouver sur l'écran de projection le relief saisissant produit par le fusionnement des deux images stéréoscopiques.

On peut classer en deux catégories les méthodes proposées jusqu'ici pour obtenir le relief en projection : la méthode *par vues séparées* où les deux vues stéréoscopiques, destinées l'une à l'œil droit, l'autre à l'œil gauche, sont projetées côte à côte et simultanément sur l'écran ; la méthode *par vues superposées*, où les deux vues nécessaires sont projetées dans une même région de l'écran de manière à se recouvrir simultanément. De cet empiètement réciproque résulte une grande confusion, chaque point de l'écran appartenant, en effet, ainsi à la fois à chacune des images gauche et droite. C'est dans cette confusion que l'écran stéréoscope que j'ai imaginé apporte l'ordre et la netteté.

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Rappelons tout d'abord que, pour percevoir la sensation de relief à l'aide d'images stéréoscopiques, il faut trouver le moyen de voir ces images *au même endroit*, de telle façon que l'œil droit voie seulement l'image destinée à l'œil droit et l'œil gauche seulement celle qui lui est réservée. C'est ainsi que, dans le procédé par vues séparées, il faut placer, devant les yeux, des jumelles stéréoscopes pour dévier tout d'abord chacune des images de façon à les amener, autant que faire se peut, en coïncidence. Dans la méthode par vues superposées, cette première condition est déjà remplie, les images sont au même endroit; il ne s'agit plus que d'en faire la séparation. Je ne peux entrer ici dans le détail des ingénieux dispositifs imaginés par de nombreux expérimentateurs et savants, mais il résulterait de cet examen, que j'ai fait par ailleurs, que, pour percevoir le relief à l'aide des images stéréoscopiques projetées sur l'écran, tous les dispositifs proposés jusqu'à ce jour nécessitent l'emploi de stéréoscopes, soit de lunettes à verres colorés, soit de palettes obturatrices, ou encore de nicols croisés, etc. Ces organes intermédiaires qu'il faut interposer devant les yeux deviennent une source d'ennuis et constituent autant d'obstacles à la vulgarisation du relief en projection. L'étude des réseaux lignés que j'ai fait connaître ici même, en mai 1906, m'a conduit à établir un écran spécial que j'ai appelé *l'écran stéréoscope*, qui supprime pour l'observateur tous ces organes, et c'est d'une grande commodité pour l'observation.

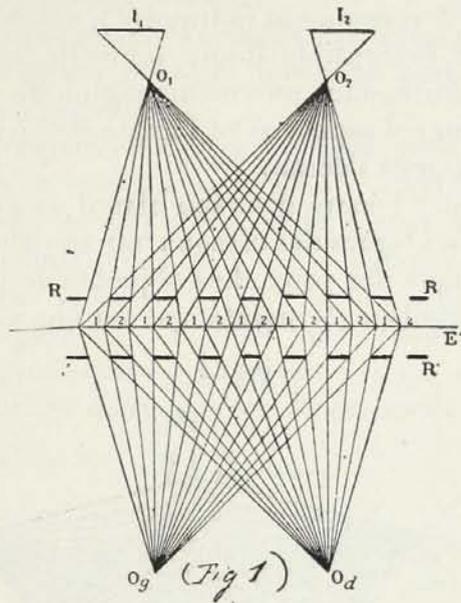
Dans ses parties essentielles, l'écran stéréoscope à réseau se compose de deux réseaux lignés $RR, R'R'$ (*fig. 1*) à lignes parallèles alternativement opaques et transparentes. Ces réseaux sont séparés par une glace dépolie EE' . Un couple stéréoscopique formé de deux images I_1, I_2 est projeté à l'aide d'objectifs O_1, O_2 sur cet écran, disposé de façon que les lignes des réseaux soient verticales, c'est-à-dire perpendiculaires à la direction O_1O_2 . Les objectifs sont suffisamment rapprochés pour donner sur l'écran des images qui empiètent l'une sur l'autre et dont certains points homologues coïncident.

L'image de I_1 se produit sur la glace dépolie EE' en une image incomplète formée de lignes-images notées $1, 1, 1, \dots$ enchevêtrées et alternées avec les lignes-images notées

2, 2, 2, ... provenant de l'image I_2 . Les conditions sont réalisées pour que les lignes 1, 1, 1, ... n'empiètent pas sur les lignes 2, 2, 2, ...

L'observateur dont les yeux sont placés en O_g, O_d dans une position à peu près symétrique, par rapport à l'écran,

Fig. 1.



des objectifs O_1, O_2 , verra à travers les traits transparents du réseau $R'R'$ une image unique pourvue de relief. En effet, l'œil O_g verra seulement les bandes-images notées 1, 1, 1, ... correspondant à l'image I_1 , et l'œil O_d verra seulement les bandes notées 2, 2, 2, ... correspondant à l'image I_2 .

Les autres bandes étant cachées respectivement à chaque œil par les traits opaques du réseau d'observation $R'R'$, chaque œil examinant ainsi l'image qui lui correspond stéréoscopiquement et celle-là seulement, le relief apparaît.

Grâce à la finesse des traits des réseaux utilisés, les lignes-images 1, 1, 1, ... ou 2, 2, 2, ... sont suffisamment voisines pour que les images incomplètes qu'elles forment paraissent continues.

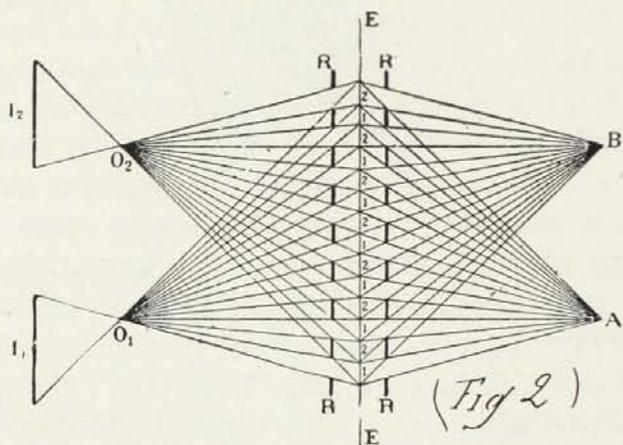
En résumé, le problème résolu par l'écran stéréoscope à réseaux est de partager une surface plane en deux plages : l'une visible exclusivement à un œil, l'autre visible à l'autre.

Ces plages ne sont pas continues et sont formées de bandes parallèles, les bandes qui définissent une plage étant alternées avec celles qui définissent l'autre plage. L'un des réseaux RR sert à effectuer cette division en plages et à localiser dans chacune d'elles les images I_1 et I_2 . L'autre réseau $R'R'$ sert uniquement à faire voir à chaque œil chacune de ces deux plages.

Comme je l'ai récemment indiqué⁽¹⁾, cet écran spécial de projection est susceptible d'une nouvelle application qui consiste à produire, dans une même région de cet écran, une image qui change d'aspect avec l'angle de vision de l'observateur par rapport à l'écran.

Faisons pivoter l'écran dans son plan d'un angle de 90° , de façon à rendre les lignes des réseaux horizontales, c'est-à-dire parallèles à la ligne des yeux. Les objectifs de projection O_1 , O_2 (*fig. 2*) sont disposés maintenant sur une même verticale,

Fig. 2.



en sorte que les images I_1 , I_2 à projeter sont placées l'une au-dessus de l'autre; si les images ou dessins I_1 , I_2 sont différents, nous obtenons sur la glace dépolie EE' deux images différentes formées, l'une des bandes-images 1, 1, 1, ... pour I_1 et l'autre des bandes-images et 2, 2, 2, ... pour I_2 . Si un observateur regarde par transparence sur l'écran, sa ligne des yeux étant sensiblement parallèle aux lignes des réseaux, il verra la série des lignes-images notées 1, 1, 1, ... ou la série

(1) *Comptes rendus*, février 1908, p. 391.

des lignes-images notées 2, 2, 2, ... suivant qu'il s'élèvera ou s'abaissera comme il est indiqué dans la figure 2 pour les positions A et B, autrement dit, suivant que l'angle de vision de l'observateur par rapport à l'écran aura changé.

On peut obtenir ce résultat en laissant l'observateur fixe et en faisant pivoter légèrement l'écran autour d'un axe parallèle aux lignes des réseaux.

J'ai parlé uniquement des réseaux lignés; on peut cependant constituer les écrans de tôles finement perforées, mais le résultat perd en netteté.

On peut enregistrer avec une plaque photographique le phénomène qu'on perçoit sur l'écran, c'est-à-dire obtenir des diapositives à images d'aspect changeant. Le moyen opératoire est le même que celui que j'ai indiqué pour la transformation d'un couple stéréoscopique ordinaire en un stéréogramme-parallaxe; il suffit toutefois de remplacer les deux vues stéréoscopiques par deux dessins ou images qui doivent donner les deux aspects différents de l'image changeante.

LE FORMAT DES STÉRÉOGRAMMES ⁽¹⁾;

77.841

PAR M. M. VON ROHR.

(Communication faite à la séance du 17 avril 1908.)

La question posée étant de savoir quel format il y a lieu de prescrire pour les stéréogrammes, je crois utile, avant

(¹) La Commission permanente des Congrès de Photographie a été saisie par M. Chappellier d'une proposition tendant à modifier les prescriptions édictées en 1891 relativement au format des stéréogrammes. Notre collègue faisait observer que les appareils actuellement usités donnent des images de dimensions très diverses auxquelles s'appliquent fort mal ces prescriptions; que, par suite, celles-ci sont devenues très gênantes et devraient être révisées.

La Commission a prié l'un de ses membres, dont la compétence dans les questions de stéréoscopie est universellement reconnue, M. von Rohr, d'Iéna, de lui adresser une Note au sujet de la proposition présentée par M. Chappellier. Elle croit utile aujourd'hui de communiquer à la Société la traduction de ce Rapport, où le problème est examiné avec autant de clarté que de netteté, et dont les conclusions semblent devoir obtenir l'assentiment général.

toutes choses, de reprendre, en quelques mots, l'histoire du développement des stéréoscopes.

En ce qui concerne la période la plus ancienne, on peut dire qu'elle commence à devenir intéressante vers 1851, époque où J. Duboscq parvint à créer, en conformité avec les idées de Sir David Brewster, un stéréoscope vraiment utilisable. Le problème qu'il cherchait à résoudre, dans cet instrument, était de réunir, en utilisant l'effet de déviation prismatique de lentilles fonctionnant *excentriquement*, deux images relativement larges : cela, de façon commode, et sans défauts trop gênants; dans ces conditions, aucune limite n'était théoriquement imposée aux dimensions des images. On se décida pourtant assez vite, sous l'influence des photographes anglais, extrêmement actifs, à fixer à $8^{\text{cm}} \times 8^{\text{cm}}$ le format des images élémentaires, ce qui entraînait, entre les points homologues à l'infini, un écart d'au moins 80^{mm} , le minimum correspondant au cas où l'on juxtaposait exactement les bords intérieurs des deux éléments. Comme oculaires, J. Duboscq adopta des lentilles de 180^{mm} de distance focale, et put ainsi atteindre le double but qu'il s'était proposé. Quant aux hétéromorphies, inévitables dans de telles conditions, et communes à la plupart des épreuves stéréoscopiques, ce n'est pas ici le lieu d'en parler.

La dimension des images n'étant pas théoriquement limitée, il arriva qu'on s'écarta des mesures précédentes, soit en séparant l'un de l'autre les deux éléments, soit en leur donnant une largeur supérieure à 80^{mm} (on a parlé d'écarts entre points homologues atteignant 105^{mm}); ou, ce qui en principe revenait au même, que, tout en observant rigoureusement les dimensions d'images considérées, du moins en Angleterre, comme normales, on donna aux oculaires des distances focales plus courtes. Mais, du même coup, on augmentait de façon inacceptable les défauts que l'effet prismatique, nécessaire à la confusion des images, entraîne forcément, à savoir : la distorsion par les prismes et l'aberration chromatique des lentilles simples.

C'est seulement beaucoup plus tard, dans cette période ancienne, qu'une opposition s'éleva contre la forme donnée par Brewster au stéréoscope. Cette opposition visait non seulement les défauts optiques du système, mais aussi le carac-

tère anti-naturel de la sensation obtenue (altération de l'impression de profondeur ou du relief). Vers 1860, on revint inconsciemment, et progressivement, à une proposition que Ch. Wheatstone avait faite dès 1852; d'après cette proposition, les oculaires devaient fonctionner *centriquement*, de telle façon que, de part et d'autre, les centres de l'image élémentaire, de l'oculaire et de l'œil (plus précisément le centre de rotation de l'œil) fussent tous placés sur une même ligne, normale au plan des images : en fait, l'axe optique de l'oculaire.

Malheureusement, la mise en œuvre de cette conception très juste est rendue difficile par ce fait que la distance des yeux varie beaucoup d'un observateur à un autre, les limites extrêmes étant environ 52^{mm} et 72^{mm} . D'après les données fournies par M. A. Gullstrand, dont l'autorité est si grande, on peut ajouter que les valeurs les plus fortes de l'écart se rencontrent dans les pays à population teutonique, les plus faibles en Angleterre et en Amérique; mais, toujours, cet écart reste une grandeur variable. On est donc très logiquement conduit par le principe de Wheatstone à la conséquence suivante : si l'on veut qu'un stéréoscope puisse être utilisé par des observateurs n'ayant pas le même écart d'yeux que le propriétaire de l'instrument, il faut renoncer à rendre solidaires les éléments d'un stéréogramme, et réaliser un dispositif analogue à celui du Double verant.

La Commission ne peut évidemment pas n'avoir égard qu'à de tels instruments, qui sont exceptionnels; et, pour la foule des amateurs, il est hors de doute que ce sont les stéréoscopes de Brewster, à effet prismatique, qui sont à considérer. D'une part, en effet, c'est pour ces stéréoscopes que sont faits les innombrables stéréogrammes déjà existants; d'autre part, ils permettent de disposer — si commodément! — les deux éléments sur un support unique; enfin, la confusion des images y est obtenue par des observateurs ayant des écarts d'yeux différents et utilisant alors, des oculaires, des portions différentes, plus ou moins excentrées.

Mais il est bien permis à la Commission de chercher, par ses propositions, à réduire, dans la mesure du possible, les défauts forcément inhérents à ce type, très répandu, de stéréoscope.

Il y a lieu ainsi de s'en tenir, pour l'écart des points homologues, à l'infini (c'est-à-dire pour la largeur des éléments, si ceux-ci sont exactement juxtaposés), à un maximum de 80^{mm} . Si l'on reste au-dessous de ce maximum, par exemple de 72^{mm} à 75^{mm} , l'effet prismatique des demi-lentilles de Brewster en sera diminué, et la qualité de l'image y gagnera. Pour ce qui est de la hauteur, les aberrations des lentilles usuelles ne permettent pas de dépasser sensiblement 80^{mm} , de sorte que l'on est ainsi conduit, comme cas extrême, au format carré de 80×80 . On peut donc, en principe, admettre tous les formats qui se laissent inscrire dans le cadre formé par la juxtaposition de deux carrés ayant 80^{mm} de côté : étant entendu que les points homologues à l'infini ne doivent, en aucun cas, être distants de plus de 80^{mm} , et qu'une distance moindre est préférable.

Les lentilles devraient être montées de telle sorte que l'écartement de leurs centres optiques correspondît à celui des points homologues (donc, au maximum, 80^{mm}) ou que, variable, il pût prendre cette valeur. Dans l'intérêt des personnes à faible écart des yeux, le diamètre des demi-lentilles ne devrait pas être pris trop petit.

La distance focale des oculaires doit, notamment s'il s'agit du format maximum de $2 \times 8 \times 8$, ne pas être trop courte : 160^{mm} paraît être un minimum. Dans ces conditions, en effet, on obtient, pour un écart d'yeux moyen de 64^{mm} , une excentricité de $\frac{80 - 64}{2}$ millimètres : soit de 8^{mm} ; et il semble que, pour un écart d'yeux moyen, une excentricité relative de $\frac{8}{160}$, ou $\frac{1}{20}$, ne puisse pas être avantageusement dépassée.

SUR L'EMPLOI DE L'HYPOSULFITE D'AMMONIAQUE OU D'UN MÉLANGE D'HYPOSULFITE DE SOUDE ET D'UN SEL AMMONIACAL POUR LE FIXAGE DES PLAQUES ET DES PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES;

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 17 avril 1908.)

L'hyposulfite d'ammoniaque, dont l'emploi a été préconisé pour la première fois comme fixateur, en 1868, par John Spiller, a été recommandé depuis, plusieurs fois par divers auteurs, comme succédané de l'hyposulfite de soude, en raison des avantages appréciables que présente le sel d'ammoniaque sur le sel de soude.

D'après ces auteurs, l'avantage le plus important réside dans la grande rapidité avec laquelle l'hyposulfite d'ammoniaque dissout le bromure d'argent. En outre, sa grande solubilité rend son élimination par lavage très facile, et il ne produit jamais de taches ni de stries colorées dans la couche des plaques et des papiers.

Pendant longtemps, ce fixateur n'avait reçu aucune application, à cause de la déliquescence du sel cristallisé. On eut alors l'idée de former l'hyposulfite d'ammoniaque, au moment de l'utiliser, en dissolvant dans l'eau un mélange d'hyposulfite de soude et de sulfate d'ammoniaque ou de chlorure d'ammonium.

Divers mélanges ont été recommandés dans ce but, et on les considérait jusqu'ici, sans qu'il ait été publié d'expériences précises à ce sujet, comme devant être substitués sans réserve à l'hyposulfite de soude.

Dans la présente étude nous nous sommes proposé de préciser divers points relatifs à l'emploi du mélange d'hyposulfite de soude et de chlorure d'ammonium, afin de déterminer si ce mélange peut être substitué avantageusement ou non à l'hyposulfite de soude.

Dans ce but, nous avons cherché à élucider les questions suivantes :

1° Quelles sont les proportions d'hyposulfite de sodium

et de chlorure d'ammonium qui dissolvent le plus rapidement le bromure d'argent?

2° Quelle est la solubilité du bromure d'argent dans ce bain de fixage à divers degrés de concentration comparativement à celle du bromure d'argent dans l'hyposulfite de soude?

3° Quelle est la stabilité des sels doubles formés dans le fixage? Cette stabilité est-elle plus ou moins grande que celle des hyposulfites doubles d'argent et de sodium qui se forment avec l'hyposulfite de soude?

4° Quelle est la limite d'emploi des bains de fixage renfermant le mélange d'hyposulfite de soude et de chlorure d'ammonium comparativement à celle des bains renfermant seulement de l'hyposulfite de soude?

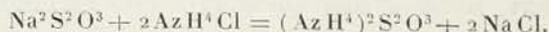
5° Enfin l'élimination, par lavage, de l'excès de réactif est-elle plus rapide avec l'un des fixateurs qu'avec l'autre?

I.

Dans une solution d'hyposulfite de soude à 15 pour 100 nous avons ajouté des quantités croissantes (depuis 2 jusqu'à 20 pour 100) de chlorure d'ammonium, afin de déterminer la durée du fixage dans ces solutions.

Nous avons constaté que le fixage le plus rapide est obtenu lorsque la proportion de chlorure d'ammonium est égale au quart environ de la quantité d'hyposulfite de soude. Dans ce cas, le fixage exige approximativement trois fois moins de temps que lorsqu'on emploie l'hyposulfite de soude seul. La durée nécessaire au fixage augmente avec la proportion de chlorure d'ammonium, et, quand cette dernière atteint de 15 à 20 pour 100, il n'y a plus aucun avantage à utiliser le chlorure d'ammonium pour réduire le temps nécessaire au fixage (1).

(1) La quantité de chlorure d'ammonium la plus favorable est notablement inférieure à celle qui correspondrait à la formation de l'hyposulfite d'ammoniaque d'après l'équation



Cette quantité serait de 13⁸ pour 100^{cm}³ d'hyposulfite de soude à 15

En augmentant la concentration de la solution d'hyposulfite de soude depuis 15 jusqu'à 40 pour 100, nous avons constaté que le rapport entre les durées du fixage avec et sans chlorure d'ammonium décroît rapidement avec la concentration en hyposulfite. Si l'on emploie une solution d'hyposulfite de soude à 40 pour 100, la durée du fixage est même plus longue avec le chlorure d'ammonium qu'en l'absence de ce sel.

II.

La rapidité du fixage est-elle fonction de la solubilité du bromure d'argent ou bien dépend-elle d'un simple phénomène de diffusion ou de pénétration plus facile de la solution fixatrice dans la couche gélatinée?

Pour répondre à cette question, il convenait de déterminer la solubilité du bromure d'argent dans les solutions diverses soumises à l'expérimentation.

Le Tableau suivant donne les résultats de ces essais :

Teneur de la solution en hyposulfite de soude.	Solubilité du bromure d'argent dans 100 ^{cm} ³ de solution d'hyposulfite de soude	
	seul.	additionné de chlorure d'ammonium ($\frac{1}{3}$ du poids de l'hyposulfite).
10 pour 100.....	3,64 ^g	4,91 ^g
15 »	4,37	6,04
25 »	8,11	9,34
40 »	11,30 [*]	10,90

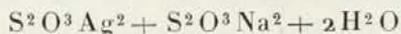
Ces résultats confirment ceux que nous avons obtenus plus haut, relatifs à la rapidité du fixage dans des solutions d'hyposulfite de soude de concentration variable, additionnées de chlorure d'ammonium.

pour 100, mais la rapidité du fixage est la même avec 13^g qu'avec 7^g à 8^g de chlorure d'ammonium. Il est probable qu'un mélange, en proportions convenables, d'hyposulfite d'ammoniaque et d'hyposulfite de soude dissoudrait le bromure d'argent aussi rapidement que l'hyposulfite d'ammoniaque seul.

III.

Pour étudier la stabilité des sels qui prennent naissance avec l'hyposulfite de soude additionné de chlorure d'ammonium, nous avons préparé ces sels à partir d'une solution saturée de bromure d'argent dans une liqueur renfermant 250^g d'hyposulfite de soude et 110^g de chlorure d'ammonium par litre (quantité théorique nécessaire pour former l'hyposulfite d'ammonium).

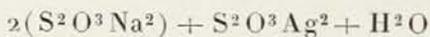
Cette solution saturée et filtrée abandonne au bout de quelque temps des cristaux transparents, insolubles dans l'eau, qui renferment de l'acide hyposulfureux, de l'argent et de l'ammoniaque. C'est un hyposulfite double, comparable sans doute à l'hyposulfite double de sodium et d'argent



résultant de l'action de l'hyposulfite de soude sur le bromure d'argent. Ce sel double est instable; il noircit vers 50°-60°, avec formation de sulfure d'argent.

Si l'on additionne les eaux mères claires de leur demi-volume d'alcool, il se précipite un composé blanc en paillettes nacrées qui, recueillies, puis essorées sur briques, brunissent peu à peu au contact de l'air humide. Ce composé renferme de l'argent, de l'ammoniaque et de l'acide hyposulfureux.

On peut obtenir un composé analogue en précipitant par l'alcool la solution saturée de bromure d'argent dans l'hyposulfite de soude. Nous avons montré (1) que le sel double précipité dans ces conditions répond à la formule



et qu'il est suffisamment stable, à l'air humide, pour ne pas donner lieu au brunissement que nous avons signalé pour le composé analogue, obtenu avec le mélange d'hyposulfite de soude et de chlorure d'ammonium.

Ces résultats semblent donc indiquer que les plaques ou papiers au gélatinobromure d'argent, fixés dans le mélange

(1) LUMIÈRE et SEYEWETZ, *Bulletin de la Société française de Photographie*.

d'hyposulfite de soude et de chlorure d'ammonium, risquent de s'altérer plus facilement qu'en les fixant dans l'hyposulfite de soude seul, lorsque les sels doubles formés dans le fixage n'ont pas été éliminés complètement par lavage.

IV.

Nous avons recherché si la limite d'emploi des divers bains de fixage dont nous avons fait usage dans les essais précédents varie suivant la composition de ces bains.

Dans toutes nos expériences, nous avons ajouté des poids croissants de bromure d'argent bien lavé, pur et préparé dans l'obscurité à un même volume de bain fixateur.

Sur chaque solution on prélevait une goutte de liquide qui était étendue sur une bande de papier à filtrer, puis exposée à la lumière et à l'air humide pendant plusieurs jours.

On a déterminé, dans chaque cas, le poids maximum de bromure d'argent qu'on peut dissoudre dans la solution d'hyposulfite, sans brunissement appréciable des papiers préparés, comme nous l'avons indiqué.

Les résultats de ces essais sont consignés dans le Tableau suivant :

Teneur pour 100 du bain de fixage.		Poids maximum de bromure d'argent pouvant être dissous dans 100cm ³ de solution sans brunissement ultérieur.
Hyposulfite de soude.	Chlorure d'ammonium.	
5 ^g		1 ^g à 1,25 ^g
5	+	2
15		0,25
15	+	3,25 à 3,50
45		0,75 à 1
45	+	5 à 5,25
		3 à 3,25

Dans le cas de l'hyposulfite de soude, quand on dépasse la limite d'emploi du bain de fixage, il se produit un faible jaunissement qui augmente lentement avec la quantité de bromure d'argent contenue dans la solution; tandis qu'avec le mélange d'hyposulfite et de chlorure d'ammonium, on



obtient un noircissement très intense, qui indique une décomposition profonde du sel double formé.

Nous avons enfin examiné si le sel double d'ammonium et d'argent peut être éliminé plus rapidement par lavage à l'eau courante que le sel double d'argent et de sodium. Dans ce but, nous avons fixé dans des conditions comparables, d'une part, une douzaine de feuilles de papier 13×18 au gélatino-bromure d'argent dans une solution d'hyposulfite de soude à 15 pour 100; d'autre part, une deuxième douzaine de ces mêmes feuilles dans cette même solution additionnée de 6,5 pour 100 de chlorure d'ammonium. Chacune de ces séries de feuilles a été lavée à l'eau courante dans des conditions rigoureusement comparables. Tous les quarts d'heure, on retirait une des feuilles de chaque essai et l'on y déposait une goutte de nitrate d'argent qui produisait une tache de sulfure d'argent d'autant plus intense que la feuille renfermait plus d'hyposulfite. En opérant ainsi, nous n'avons pas constaté, après plusieurs heures de lavage, de différence appréciable entre la rapidité de l'élimination de l'hyposulfite de ces deux séries de papiers.

CONCLUSIONS.

L'étude précédente permet de tirer les conclusions suivantes :

1° L'addition de chlorure d'ammonium aux solutions d'hyposulfite de soude n'augmente la rapidité du fixage des plaques ou papiers au gélatinobromure d'argent que si la teneur de la solution en hyposulfite est inférieure à 40 pour 100.

2° La proportion de chlorure d'ammonium qui produit le maximum d'accélération du fixage est notablement inférieure à la quantité théorique nécessaire pour former l'hyposulfite d'ammoniaque. Au delà de cette quantité théorique la rapidité du fixage diminue.

3° La solubilité du bromure d'argent dans l'hyposulfite de soude est notablement augmentée par l'addition de chlorure d'ammonium si la concentration de l'hyposulfite est inférieure à 40 pour 100. Par contre, elle est diminuée si cette concentration atteint 40 pour 100.

4° Les sels doubles argentiques qui prennent naissance

dans le fixage avec l'hyposulfite de soude et le chlorure d'ammonium sont beaucoup plus instables que ceux qui se forment avec l'hyposulfite de soude seul; aussi la limite d'emploi des bains de fixage est-elle beaucoup moindre dans le nouveau mode de fixage que dans l'ancien.

5° Malgré les avantages que présente comme bain de fixage rapide l'emploi du mélange d'hyposulfite de soude et de chlorure d'ammonium, ce mode de fixage doit être rejeté, croyons-nous, par suite de la grande instabilité des sels doubles argentiques qui prennent ainsi naissance et qui produiraient une altération rapide des épreuves en cas de lavage insuffisant.



VARIÉTÉS.



EXPOSITIONS ET CONCOURS.

SENS : *Photo-Club sénonais*. — Le Photo-Club sénonais organise, du 7 au 21 juin, une Exposition nationale de Photographie.

Cette Exposition coïncide avec les fêtes décennales de la ville de Sens.

Les envois doivent être adressés au nom du Photo-Club sénonais, à l'ancien hôtel de ville, rue Rigault, à Sens, où l'on peut demander le règlement complet.

PARIS : *Photo-Club*. — Le douzième *Salon international de Photographie* aura lieu à Paris, dans les salons du Cercle artistique et littéraire, rue Volney, n° 7, mis gracieusement à la disposition du *Photo-Club de Paris*.

Il ouvrira le *vendredi 15 mai* à 2^h; il restera ouvert les jours suivants jusqu'au *lundi 8 juin* inclus, de 11^h à 5^h du soir.



BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77.025.1 (048)

HUGO MULLER et PAUL GEBHARDT. — *Die Misserfolge in der Photographie*. Deuxième Partie : *Épreuves positives*. Halle a. S., Wilhelm Knapp, 1907.

Les accidents qui peuvent se produire dans le travail sont traités très complètement dans cet Ouvrage, qui donne aussi des moyens de les éviter et de les réparer.

Les épreuves aux sels d'argent, de platine, de chrome, à la gomme, les agrandissements, les diapositives, la retouche, la mise en état des épreuves, tout cela est bien étudié dans cette brochure, qui se termine par quelques recettes inédites et intéressantes.

G. R.

77 (058) (048)

H. SCHWIER. — *Deutschen Photographen Kalender*, 1908, en 2 volumes. Première Partie : *Deutschen Photographen Zeitung*. Weimar, 1908.

Vingt-septième année d'une publication renfermant, comme toutes les publications de ce genre, une foule de renseignements utiles pour les photographes, tels que :

Renseignements commerciaux; tables de monnaies des différents pays; statistiques postales et des chemins de fer; chiffres de la population de toutes les villes du monde; renseignements chimiques et optiques nécessaires en photographie; formules courantes dans les divers procédés, ainsi qu'un exposé succinct des divers modes de tirages positifs, y compris la gomme et les procédés oxolipes.

Dans la deuxième Partie : liste des sociétés photographiques et des journaux de photographie du monde, des principaux fabricants, etc.

G. R.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Séance générale du 15 mai 1908.

M. VIOLLE, président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission des membres présentés à la dernière séance :

MM. DOMANGE (Pierre)	à Paris,
LANUSÉ (Henri),	à Paris,
THOUROUDE (Joseph),	à Paris,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. S. PECTOR, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il a le regret de faire part à la Société des décès de deux de ses membres :

M. Alfred PASQUEAU, inspecteur général des Ponts et Chaussées, en retraite, officier de la Légion d'honneur, qui était entré à la Société en 1903, est décédé le 18 avril dernier. Il avait présenté, il y a quelques années, à la Société, un appareil à reproduction et agrandissement permettant de redresser les images prises avec un appareil incliné.

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

M. Charles HENNECART, ancien secrétaire général de la Compagnie de Saint-Gobain, chevalier de la Légion d'honneur, est décédé le 28 avril; il était membre de la Société depuis 1904. Très assidu à nos réunions ainsi qu'aux sessions de l'Union nationale, M. Hennecart laisse, à tous ceux qui ont eu l'occasion de le connaître, le souvenir attristé d'un collègue aimable avec lequel on aimait à se retrouver.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL adresse aux familles des défunts l'expression des condoléances des membres de la Société.

MM. MOISSON ET VILETTE nous informent que, par suite d'une coïncidence assez bizarre, un des objectifs de leur fabrication est désigné sous le nom de *Luciclor*, nom à peu près semblable à celui de *Lucidior* que M. Duplouich avait donné à l'objectif qu'il doit présenter ce soir à la Société, comme il est indiqué à l'ordre du jour.

M. BERGET remercie par lettre la Société des félicitations inscrites au procès-verbal de la dernière séance à propos de sa nomination au grade de chevalier de la Légion d'honneur.

M. F. MONPILLARD a fait don à la Société de deux actions de la Société immobilière photographique, à la condition que le dividende d'une de ces actions fût employé au paiement de sa cotisation annuelle.

Le Conseil d'administration a accepté ce don et, conformément aux dispositions adoptées précédemment (*voir* p. 176 du *Bulletin* de 1907), il demande à l'Assemblée de nommer M. F. Monpillard membre donateur; il est procédé au vote sur cette proposition et M. F. MONPILLARD est nommé à l'unanimité membre donateur.

M. le PRÉSIDENT se fait l'interprète de la Société pour remercier M. Monpillard de son généreux don. (*Applaudissements unanimes.*)

Depuis la dernière séance la bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Historique de la découverte improprement nommée Daguerriéotype, précédé d'une *Notice* sur son véritable inventeur, feu M. Joseph-Nicéphore Niepce, de Chalon-sur-Saône, par son fils, Isidore Niepce. Paris, Astier, 1841. (Hommage de M. S. Pector.)

Aide-mémoire pratique de Photographie, L-P. Clerc Paris, J.-B. Baillièrre et fils, 1908. (Hommage de l'auteur.)

Annuaire général et international de la Photographie, par M. Roger Aubry, Paris, Plon-Nourrit et C^{ie}, 1908. (Hommage de l'auteur et des éditeurs.)

La Bibliothèque a reçu aussi les *Catalogues* des maisons Poulenc frères, Turillon et du Comptoir photo-cycliste.

M. le comte SINGLY rend compte par lettre des travaux de la *Section des encres grasses*. (Voir prochainement.)

M. F. MONPILLARD communique une Note relative à la constitution de la *Section de Métrophotographie*, dénommée *Section Laussedat*, qui s'est réunie pour la première fois hier, 14 courant. (Voir prochainement.)

Une circulaire de l'*Union nationale des Sociétés photographiques de France* nous est parvenue. Elle indique les facilités consenties par les Compagnies de chemins de fer pour la prolongation de la validité des billets d'aller et retour aux personnes qui se rendront à la Session que l'Union nationale va tenir à Tours, du 6 au 11 juin prochain.

Nous avons reçu les règlements ou circulaires des expositions et concours suivants : *Photo-Club auxerrois*, *Aéro-Club de France*, *Société de Photographie de Marseille*, *Société de Photographie de Calais*.

M. le Secrétaire général dépose sur le Bureau, au nom de M. PIGEON, deux couples stéréoscopiques d'épreuves faites au cours de la *Réunion d'atelier* du jeudi 16 avril dernier.

M. le Secrétaire général fait remarquer aux membres présents que le n° 10 du *Bulletin*, daté du 15 mai, a paru aujourd'hui même, 15 mai; la publication est donc à jour. M. le Secrétaire général fera tous ses efforts pour l'y maintenir. (*Applaudissements unanimes*.) Mais afin d'arriver à ce résultat, il est nécessaire que les auteurs de communications envoient leurs textes le plus rapidement possible et surtout en y joignant, s'il y a lieu, les *galvanos des figures*, car c'est le plus souvent l'absence de ces galvanos qui retarde la mise en pages des numéros.

M. COUSIN présente au nom de M. TURILLON : 1° un châssis permettant de passer à la lanterne des vues 9×12 dans les deux sens. Les rainures où sont introduites les diapositives sont montées sur une couronne qu'on peut tourner de 90° , en sorte que la vue peut être présentée en hauteur ou en largeur; 2° un petit appareil $4,5 \times 6$, désigné sous le nom de *Photo-Ticket*. (*Voir prochainement.*)

Il est donné lecture d'une Note de M. MARESCHAL, sur les *Cuves Marbach*, destinées au développement des plaques autochromes. (*Voir prochainement.*)

M. L.-P. CLERC communique un résumé des études qu'il a faites en commun, avec M. H. CALMELS, sur une nouvelle théorie de la trame (*voir prochainement*). Il présente ensuite, au nom de M. H. CALMELS, les nouveaux écrans colorés et les plaques panchromatiques de la Maison *Wrat-ten et Wainwright*. (*Voir prochainement.*)

M. Chevrier, au nom de MM. A. et L. LUMIÈRE, donne quelques renseignements sur l'emploi du nouveau papier *Cello*, à la celloïdine (*voir prochainement*) et communique ensuite une nouvelle méthode de développement des plaques autochromes. (*Voir prochainement.*)

M. A. SAUNIER présente un instrument nommé par lui *Sphéroscope*. C'est une tête de pied munie de dispositifs de précision pour les prises photographiques continues des panoramas, dômes et bas-reliefs artistiques au moyen de vues se raccordant parfaitement. (*Voir prochainement.*)

M. WALLON dépose sur le bureau et résume brièvement une Note signée de M. MORITZ VON ROHR et de lui-même, et relative à la restitution du relief par les images stéréoscopiques.

Il donne partiellement lecture de la lettre d'envoi que lui avait adressée l'éminent ingénieur d'Iéna, avec le mémoire original, rédigé en langue allemande :

« Il me serait très agréable que cette Note, traduite par vous et présentée dans votre manière personnelle, parût au *Bulletin de la Société française*, sous nos deux noms. J'aurais très grand plaisir à me montrer ainsi, par un travail

fait pour elle, reconnaissant à la Société de son accueil amical. »

M. WALLON n'a pas cru pouvoir décliner l'offre si aimable et si flatteuse qui lui était faite. Il a traduit avec quelque liberté le texte allemand; mais il ne voudrait pas s'attribuer un rôle qui ne lui appartient pas : s'il a collaboré à la forme, il n'est pour rien dans le fond. Il est d'ailleurs, avec l'auteur, en parfaite communauté d'idées. (*Voir prochainement.*)

M. E. WALLON donne ensuite quelques renseignements sur les essais qu'il a faits du nouvel anastigmat ouvert à F : 4,5 de M. *Fleury-Hermagis* et sur la combinaison optique de cet instrument. (*Voir prochainement.*)

M. WALLON dit que l'objectif *Lucidior* de M. *Duplouich* qu'il devait présenter ce soir n'a pu lui être envoyé en temps utile par le fabricant.

M. JEUFFRAIN présente un dispositif qu'il a réalisé pour l'examen des plaques autochromes à la lumière du jour et à la lumière artificielle. Ce dispositif se compose essentiellement d'une grosse loupe montée à l'extrémité du soufflet d'une chambre noire, de telle sorte qu'on peut la rapprocher ou l'éloigner de la vue autochrome fixée à l'autre extrémité du soufflet. La vue est éclairée soit au moyen d'un miroir à 45° pour la lumière du jour, soit au moyen d'un condenseur et d'une lampe à incandescence; dans ce cas l'interposition d'écrans bleus rectifie heureusement la teinte jaune de l'éclairage.

Pendant la suspension de la séance les membres présents ont pu constater les résultats satisfaisants que donne ce dispositif et admirer l'exposition des épreuves de M. le comte de *Perpigna* (*voir p. 230*).

A la reprise de la séance M. le PRÉSIDENT remet à M. Belin, aux applaudissements de l'assemblée, la *médaille de Salvette* qui lui a été attribuée. (*Applaudissements.*)

M. Belin remercie le Conseil d'administration de lui avoir décerné cette médaille qui sera pour lui un précieux encouragement dans la suite de ses travaux. Il remercie aussi la Société de l'accueil qu'elle a fait à la décision de son Conseil.

Il lui est en outre très reconnaissant d'avoir mis à sa disposition les locaux qui lui ont permis de mener à bien le réglage de son appareil. (*Nouveaux applaudissements.*)

En l'absence de leur auteur, M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL dépose sur le bureau deux Notes de M. George-A. Le Roy : 1° sur un perfectionnement au renforcement mercurique (*voir prochainement*); 2° sur l'emploi de l'hydrosulfite de soude dans le traitement des plaques autochromes. (*Voir prochainement.*)

Il est ensuite procédé à la projection de trois collections de vues en couleurs :

Celle de M. le comte DE DALMAS, intitulée *Menton*, comprenait de forts beaux effets de la lumière du Midi avec ses verdure jaunies et le bleu de sa Méditerranée;

Celle de M. DRUET se composait de reproductions de tableaux de diverses écoles;

Celle de M. A. PERSONNAZ a montré des effets de paysages printaniers ornés d'arbres fruitiers en fleurs.

Toutes ces vues ont été accueillies par de très vifs et unanimes applaudissements.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h 30^m.

EXPOSITION.

Pendant la durée de la séance, sur les panneaux du salon d'entrée, était exposée une série de très remarquables agrandissements jusqu'à 50 × 60 obtenus par M. le comte DE PERPIGNA, d'après des clichés instantanés faits par lui, au moyen d'un appareil Sigriste 9 × 17. Études de chevaux : courses d'obstacle et trotteurs pris en $\frac{1}{2500}$ de seconde, scènes de plage, championnat de tennis, pêche à la senne, paysages de montagne avec des lointains délicats et de jolis effets d'éclairage.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.864

OBSERVATIONS SUR LA TECHNIQUE DES MANIPULATIONS DES PLAQUES AUTOCHROMES ;

PAR M. F. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 17 avril 1908.)

La réussite parfaite d'une épreuve sur plaque autochrome développée suivant les indications de MM. Lumière, dépend essentiellement de l'exactitude du temps de pose.

D'autres facteurs entrent également en jeu pour une certaine part ; MM. Lumière ont signalé, par exemple, l'influence de la température du bain de développement, celle de la composition même de celui-ci, de légères variations entre les proportions relatives de la solution d'acide pyrogallique et de la solution d'ammoniaque bromurée pouvant produire de notables différences dans l'aspect des images ⁽¹⁾.

À ce propos, l'expérience nous a montré que les mesures graduées dont il est fait journellement usage pour les besoins courants de la photographie et dont le degré d'approximation est, dans ce cas, largement suffisant, ne l'est plus quand il s'agit de mesurer les deux liquides servant à constituer le bain révélateur des plaques autochromes. Il faut alors recourir à une certaine précision que nous réalisons en nous servant d'une petite éprouvette constituée par un tube de verre de 12^{mm} de diamètre intérieur et portant deux traits correspondant respectivement aux volumes de 5^{cm}³ et 10^{cm}³.

Avec cette petite mesure, l'approximation est très facilement obtenue à $\frac{1}{10}$ de centimètre cube près et les opérations gagnent en régularité.

Pour une plaque 9 × 12, nous prenons 5^{cm}³ de bain A ⁽²⁾

⁽¹⁾ *Bull. de la Société française de Photographie*, 2^e série, t. XXIII, 1907, p. 515.

⁽²⁾ Pour les formules de ces bains, voir la Notice de MM. Lumière, reproduite dans le *Bull. de la Société française de Photographie*, 2^e série, t. XXIII, 1907, p. 358.

auquel nous ajoutons du bain B jusqu'à la hauteur du trait marquant 10cm^3 , le tout est versé dans une mesure graduée ordinaire et de l'eau est ajoutée de manière à compléter le volume de 50cm^3 à 60cm^3 . La dose est doublée pour une plaque 13×18 .

Dans la préparation de tous les bains, sauf celui à l'hypo-sulfite, il est bon de ne faire usage que d'eau distillée ou tout au moins privée d'air par ébullition, afin d'éviter, dans la plus large mesure possible, l'oxydation trop rapide de l'acide pyrogallique; oxydation ayant pour effet le jaunissement de la couche de gélatine.

Nous nous sommes fort bien trouvé de l'addition de bisulfite de soude au bain B, indiquée par MM. Lumière, pour la conservation de celui-ci (1).

Dans le but de corriger par le développement les erreurs ayant pu être commises dans l'appréciation du temps de pose, plusieurs moyens ont été proposés.

MM. Lumière ont conseillé, par exemple, de modifier la composition du bain révélateur en faisant varier dans certaines limites la proportion des éléments qui le constituent; de diminuer ou d'augmenter la durée du développement; soit, enfin, dans les cas extrêmes, de combiner les deux méthodes.

Par l'emploi du révélateur au diamidophénol en liqueur acide, M. Balagny et M. Simmen (2) ont montré qu'après quelques minutes d'immersion de la plaque autochrome dans le bain, il était dès lors possible de s'éclairer par la lumière rouge, verte et même jaune, de suivre la venue de l'image et d'arrêter le développement de celle-ci au moment paraissant le plus favorable, comme s'il s'agissait d'un cliché ordinaire.

La méthode proposée par MM. Lumière conduit à de fort bons résultats, mais elle implique la connaissance préalable, non seulement de l'erreur commise dans la durée de l'exposition de la plaque, mais encore, dans les cas extrêmes, celle de la valeur approximative de cette erreur. Or, il est bien rare que de pareilles conditions puissent être réalisées dans la pratique, et c'est, dans la majeure partie des cas, après développement et inversion de l'image, c'est-à-dire au sortir

(1) *Id.*, 2^e série, t. XXIII, 1907, p. 531.

(2) *Id.*, 2^e série, t. XXIV, 1908, p. 36 et 55.

du bain C que, par l'aspect de celle-ci, on s'aperçoit si la pose a été bonne, trop prolongée ou trop courte.

Si, après avoir réfléchi aux conditions dans lesquelles la plaque a été impressionnée, une crainte se manifeste au sujet de l'exactitude du temps de pose, nous pourrions modifier la composition du bain révélateur, en vue de compenser les conséquences de cette erreur par le développement, quitte à surveiller ensuite la venue de l'image en ayant soin d'éclairer avec une lumière rouge choisie de telle sorte que son action soit pratiquement nulle sur la couche sensible.

C'est le mode opératoire que notre collègue, M. Personnaz, a été conduit à mettre en œuvre en faisant usage pour réaliser sa lumière rouge d'écrans Calmels *Invicta* violet et jaune superposés (1).

Deux plaques au gélatinobromure d'argent traitées par l'hyposulfite, alunées, lavées et séchées peuvent être teintées par immersion pendant quelques minutes, l'une dans une solution aqueuse à 1 ou 2 pour 1000 d'une matière colorante violette : violet méthyl, dahlia BO, etc., la seconde dans une solution aqueuse à 5 pour 1000 d'une matière colorante jaune ou orangée : Aurantia, orangé II, etc. Après rinçage sous un fillet d'eau pour enlever l'excès de colorant et dessiccation, ces plaques réunies couche contre couche et bordées de papier noir constituent un excellent verre de lanterne, ne laissant passer qu'une lumière rouge absolument inactinique pour les plaques autochromes et résistant à la température de la source de lumière dont nous nous servons pour nous éclairer (1).

Comme le dit fort bien M. Personnaz, l'examen de l'épreuve, au cours du développement, doit toujours s'effectuer par *réflexion*, celui par transparence ne pouvant donner aucun renseignement par suite de l'extrême minceur de la couche et par conséquent du dépôt d'argent réduit, mais surtout en raison de la présence des écrans élémentaires de fécule qui, vus à cet éclairage rouge, apparaissent noirs, rouge sombre ou rouges, suivant qu'ils sont verts, violets ou orangés.

Après quelques secondes d'immersion de la plaque dans le révélateur, la cuvette étant couverte, observer l'aspect de

(1) *Id.*, 2^e série, t. XXIV, 1908, p. 179.

la couche et porter principalement toute son attention sur les portions qui, dans l'image positive, devront apparaître en demi-teintes et celles qui constitueront les ombres ou les noirs. Alors que, pour ces dernières, le bromure d'argent doit rester blanc ou, s'il existe des détails dans les ombres, la silhouette de ceux-ci doit apparaître légèrement dans une image normalement posée et développée à point, les précédentes seront franchement grises, se détachant des parties qui constitueront les grandes lumières et dont l'aspect doit être franchement noir. Pousser le développement en surveillant de temps en temps l'image jusqu'à ce que ce résultat soit obtenu. Avec un peu de pratique, cette opération peut s'effectuer avec succès; ainsi conduite, elle permet de corriger, dans une certaine mesure, les erreurs du temps de pose.

La plaque est alors lavée sommairement, immergée dans le bain C dans lequel s'effectue l'inversion par dissolution de l'argent réduit. Renouveler ce bain pour chaque plaque et veiller à ce que tout l'argent réduit soit bien dissous, ce qui est facile à reconnaître en examinant par transparence les blancs purs ou les parties correspondant aux nuances les plus claires de l'image; laver ensuite abondamment, après toutefois passage au bain d'alun de chrome si, par suite de la température élevée à laquelle nous opérons, des décollements étaient à craindre.

C'est alors, quand la plaque est complètement débarrassée de la coloration rosée résultant de la présence de traces de bain de permanganate acide, que nous pouvons juger de ce que sera notre future épreuve autochrome.

Supposons que nous constatons la présence de blancs purs, de noirs francs, de couleurs également très franches, bien accusées et apparaissant avec leurs valeurs relatives, c'est un signe que la pose a été juste et le premier développement bien conduit. Faire alors subir à la plaque le second développement qu'il ne faut pas craindre d'effectuer à une très vive lumière et de prolonger jusqu'à ce que tout le bromure d'argent soit complètement réduit; c'est là un point essentiel sur lequel on a déjà insisté avec beaucoup de raison. Laver, passer au bain d'oxydation; après nouveau lavage, laisser sécher.

Ce bain d'oxydation, contre les dangers duquel les prati-

ciens ont été mis en garde et, à propos desquels nous aurons à revenir par la suite, sera aussi dilué que possible et le séjour de la plaque y devra être très réduit.

Maintenant que les plaques autochromes résistent beaucoup mieux aux lavages, nous préférons, en vue de réduire à son strict minimum l'action de ce bain E, le faire précéder d'une immersion de 4 à 5 minutes de la plaque dans l'eau courante ou très souvent renouvelée afin d'éliminer la plus grande partie du diamidophénol imprégnant la couche.

Après le lavage suivant le bain d'oxydation, rincer la plaque sous un jet d'eau et laisser sécher. L'image est alors examinée avec soin. Quatre cas peuvent se présenter :

Premier cas. — Les noirs manquent légèrement de vigueur, ainsi que l'ensemble des tonalités de nos colorations.

Dans ce cas, procéder à la suite des opérations indiquées par MM. Lumière, mais en surveillant *très attentivement* celle du renforcement; examiner souvent l'image par transparence et juger de la valeur de celle-ci, non en comparant les diverses nuances aux blancs, ce qui fausserait notre jugement, ceux-ci ayant souvent tendance à se colorer assez fortement pour se décolorer complètement par la suite; c'est par l'examen des modelés d'une même coloration, des valeurs relatives de deux nuances voisines qu'il faut se baser pour juger du moment opportun qu'on devra choisir pour arrêter l'opération du renforcement.

A notre avis, si toutes les opérations sont bien conduites, il n'est pas utile, il est même nuisible, de dépasser le but cherché, l'épreuve ne baissant nullement au fixage dans lequel, comme nous le disons plus haut, les blancs s'épurent, les teintes s'avivent, mais restent à leurs tonalités respectives.

Ne pas craindre de faire largement usage du bain H qui doit être abondant pour chaque épreuve et toujours renouvelé.

Si, au sortir de l'hyposulfite de soude, une partie du voile dichroïque subsistant encore, ternit les blancs de l'épreuve, *laver abondamment* celle-ci afin d'éliminer toute trace de bisulfite de soude dans la couche avant d'immerger l'épreuve à nouveau dans le bain E. En effet, sans cette précaution, l'excès d'acide sulfureux contenu dans le bisulfite s'oxyde

en présence du permanganate formant une petite quantité d'acide sulfurique qui, se combinant aussitôt à une portion de l'argent réduit constituant notre image forme un sous-sel qui, se dissolvant dans l'hyposulfite de soude, amènera un affaiblissement général de cette image, accident dont bien des praticiens ont été la victime et qui a été la cause de beaucoup de déboires et de déceptions.

Deuxième cas. — L'image nous semble absolument satisfaisante et nous prévoyons que tout renforcement aurait pour effet d'alourdir l'aspect général de notre épreuve. C'est là un cas plutôt rare résultant de l'heureuse coïncidence d'une pose rigoureusement exacte et d'un développement parfaitement bien conduit.

Si le bain d'oxydation E a peu agi, par suite d'un bon lavage préalable, il suffira de passer l'épreuve au bain d'hyposulfite de soude, dans le but d'éliminer de la couche toute trace de sels d'argent ; laver et sécher.

Dans le cas contraire, nous conseillons, avant traitement par l'hyposulfite, de traiter l'image par un bain réducteur, le bain D, par exemple, de façon à être absolument certain que tout le précipité constituant celle-ci est bien de l'argent réduit ; sans cette précaution, l'image pourrait notablement baisser dans l'hyposulfite de soude.

Troisième cas. — L'image paraît un peu trop vigoureuse, les colorations, bien qu'ayant leurs valeurs relatives, sont, dans leur ensemble, d'une tonalité très légèrement assombrie.

Ceci peut résulter soit d'un très léger manque de pose, d'un développement insuffisamment prolongé ou d'une proportion d'alcali un peu faible par rapport à celle de l'acide pyrogallique.

Nous nous sommes bien trouvé de recourir au procédé suivant qui consiste à immerger la plaque dans :

Eau	100cm ³
Bain C (permanganate de potasse <i>acide</i>)..	5cm ³ à 6cm ³

Tenir la plaque entre les doigts en la saisissant par la tranche pendant qu'elle est plongée dans ce bain et, fréquemment, examiner l'image par transparence ; les colorations et surtout les blancs s'épurent peu à peu ; dès que le résultat cherché est obtenu, laver abondamment, puis traiter

l'épreuve par le bain D (diamidophénol), avant de procéder au fixage à l'hyposulfite de soude.

Sans cette précaution, l'image s'affaiblirait au cours de cette dernière opération et dans une proportion d'autant plus grande que l'action du bain dilué de permanganate acide aurait été plus prolongée.

En faisant ainsi agir une solution très diluée de permanganate acide sur des images autochromes, nous avons constaté que, avant l'apparition manifeste du phénomène indiquant la dissolution partielle du grain d'argent réduit, la nuance de celui-ci se modifie tout d'abord superficiellement, de noire elle passe au gris d'autant plus clair que l'action du bain est plus prolongée ou celui-ci est moins dilué. Il y a lieu de supposer que, dès que l'argent réduit se trouve en contact avec le permanganate acide dilué, il se forme tout d'abord un sous-sel blanc insoluble, qui, peu à peu se transforme en sel d'argent se dissolvant dans le liquide baignant la plaque. Une image ainsi traitée est alors constituée par du grain d'argent réduit et une certaine proportion de ce sous-sel qui, étant insoluble, concourt à la formation des opacités. Si une telle épreuve est plongée directement dans l'hyposulfite de soude, le sous-sel se comporte comme le ferait du bromure d'argent, il s'y dissout et les opacités baissent, l'image est affaiblie. Si, au contraire, nous faisons, au préalable, agir un bain réducteur, le sous-sel repasse à l'état d'argent réduit et l'image conservera alors toute son intensité malgré l'action de l'hyposulfite de soude.

Nous avons cru devoir insister sur cette observation et en signaler les conséquences, car elle permet d'expliquer certains accidents auxquels nous avons précédemment fait allusion et qu'il est possible de conjurer soit par des lavages très soignés, soit, comme dans les cas précédents, en traitant l'image par un bain de développement avant toute action de l'hyposulfite de soude.

Ajoutons que, dans le cas que nous venons de considérer, si, après action du bain dilué au permanganate acide, nous nous apercevons que le but a été un peu dépassé, les nuances manquant alors de vivacité, il suffira, après un lavage sommaire, de renforcer et arrêter cette opération au moment jugé convenable, puis passer aux bains H et I, comme d'habitude.

Quatrième cas. — Supposons maintenant qu'au sortir du bain C, après lavage, notre épreuve nous apparaisse avec des teintes légères, des nuances lavées et sans vigueur; examiner avec soin cette épreuve à la lumière du jour faible et bien diffusée; si nous y constatons la présence de *toutes les colorations* du sujet reproduit, quelques faibles soient-elles, il y a des chances que, malgré la surexposition qui est la cause de cet aspect de notre image, celle-ci puisse encore être sauvée.

Tout d'abord, nous continuerons la série des opérations : second développement, oxydation, renforcement, fixage. C'est dans ce cas particulier que nous devons particulièrement veiller à ce que notre image ne baisse pas dans l'hypo-sulfite de soude et, pour cela, laver abondamment après l'action de chaque bain.

Si l'excès de pose n'a pas été par trop considérable, le renforcement aux bains E et F, suffisamment prolongé, peut suffire pour ramener à leurs valeurs les tonalités de notre épreuve.

A propos du renforcement, nous ne saurions trop signaler l'importance capitale qu'il faut attacher à ce que la cuvette dans laquelle s'effectue cette opération soit d'une *propreté absolue* et surtout exempte de toute trace de corps réducteur : diamidophénol, acide pyrogallique, etc. Pour que ce bain de renforcement produise toute son action sans se troubler trop rapidement, deux conditions sont nécessaires : 1° cette propreté parfaite de la cuvette, propreté qu'il est facile de réaliser en la rinçant après chaque opération avec une petite quantité de la solution C, puis à l'eau ordinaire; 2° le parfait dosage de la solution argentique G par rapport à la précédente; en pratique, nous nous servons de la petite mesure graduée à laquelle nous avons fait allusion à propos du développement.

Il peut arriver qu'après renforcement, les tonalités de l'épreuve autochrome soient encore insuffisantes : MM. Lumière recommandent alors de recourir à une seconde opération semblable.

En pareil cas, nous n'avons pas hésité à faire usage du renforcement au mercure, malgré les préventions souvent justifiées du reste dont ce procédé a été l'objet.

La formule dont nous faisons usage depuis plus de quinze

années pour la photographie ordinaire au gélatinobromure d'argent ne nous ayant jamais causé de déceptions ni d'insuccès, nous n'avons pas craint de l'utiliser pour l'autochrome, et d'autant moins que la couche de ces plaques étant infiniment plus mince que celle des plaques au gélatinobromure d'argent, l'élimination des sels est encore plus assurée et la conservation des épreuves elles-mêmes plus certaine. Or, des négatifs ordinaires renforcés, comme nous allons l'indiquer, pas un ne s'est détérioré en une période de quinze années.

La seule précaution à prendre consiste à soigner les lavages et à employer des sels bien purs.

Bichlorure de mercure.....	20 ^g
Bromure de potassium.....	20 ^g
Eau distillée.....	500 ^{cm} ³

Ce bain sert tel que pour le gélatinobromure ordinaire.

Pour les plaques autochromes, l'étendre de quatre à cinq fois son volume d'eau.

Après fixage à l'hyposulfite acide, l'épreuve, soigneusement lavée et encore humide, est plongée dans ce bain; dès que l'intensité voulue est obtenue, *laver très abondamment* à l'eau courante, puis l'immerger dans le bain suivant préparé comme suit :

Cyanure de potassium pur (plaques épaisses)..	10 ^g
Eau distillée.....	250 ^{cm} ³
Azotate d'argent.....	5 ^g
Eau distillée.....	250 ^{cm} ³

Verser peu à peu la solution d'azotate d'argent dans la solution de cyanure jusqu'à formation d'un précipité permanent, laisser en contact pendant 30 minutes, filtrer.

Dans ce bain qui sert jusqu'à épuisement, l'image noircit; quand l'action est complète, laver à l'eau courante. Si, après ce lavage, un léger voile blanc s'était formé à la surface de la couche de gélatine, laver avec de l'acide acétique ou chlorhydrique étendu, passer l'épreuve dans un filet d'eau et sécher.

En faisant usage de ce renforcement nous avons pu sauver des épreuves qui auraient pu être considérées comme étant complètement perdues.

Dans le cas où, après cette opération, l'image semblerait

trop vigoureuse, il suffirait de la traiter par un bain dilué d'hyposulfite de soude pour la ramener à la tonalité désirée.

Enfin, supposons qu'au sortir du bain C, nous constatons que les blancs purs de notre épreuve, au lieu d'être complètement transparents sont en quelque sorte poudrés de bromure d'argent et que toutes les colorations de notre sujet sont assourdies par un voile général; c'est l'indice très net d'une notable sous-exposition, de l'emploi d'un révélateur dans lequel il y aurait eu avantage à augmenter la proportion d'ammoniaque bromurée, ou de prolonger la durée de son action. Dans tous les cas, telle qu'elle se présente, comment pouvons-nous espérer sauver notre épreuve?

Si le voile général est très faible, nous procéderons au second développement, puis, après lavage, nous ferons agir le bain de permanganate dilué, comme nous l'avons indiqué précédemment; celui-ci dissoudra peu à peu l'argent réduit constituant le voile, l'image deviendra plus brillante et sera alors traitée comme il a été dit plus haut (redéveloppement, etc.).

Mais si le voile général a une certaine importance, nous préférons opérer autrement.

Étant donné qu'une plaque autochrome est impressionnée de telle sorte qu'après avoir traversé le verre et la couche d'écrans élémentaires, les faisceaux lumineux réfléchis par le sujet et transmis par l'objectif agissent d'abord sur les portions de bromure d'argent qui se trouvent en contact avec les écrans. S'il s'agit d'une partie blanche très lumineuse du sujet, et si la pose a été suffisante, c'est toute l'épaisseur de la couche de bromure qui aura subi l'action de la lumière filtrant au travers des écrans, et lors de l'inversion, tout l'argent réduit étant dissous, nous aurons, par l'impression simultanée des trois radiations primaires colorées passant au travers des écrans, la sensation du blanc *pur*.

Mais si l'action de la lumière a été insuffisante pour impressionner le bromure dans toute l'épaisseur, elle l'aura toujours été (à moins d'une sous-exposition extrême) pour agir sur une portion plus ou moins grande de celui qui est en contact avec les écrans élémentaires, il en résulte que, lors de l'inversion, tout ce bromure aura disparu, seul celui qui se trouve à la surface externe de la couche subsistera.

Ce raisonnement s'appliquant à toutes les colorations de notre sujet, nous nous trouvons amené à admettre que ce voile de bromure d'argent se trouve en quelque sorte derrière l'image utile qui, elle, est en contact avec la couche d'écrans.

C'est en nous basant sur cette hypothèse que nous avons eu l'idée de recourir à l'emploi d'un bain d'hyposulfite très dilué pour dissoudre ce voile de bromure d'argent, avant de procéder au second développement.

La formule dont nous faisons usage est la suivante :

Solution à 20 pour 100 d'hyposulfite de soude.	1 ^{cm} ³ à 2 ^{cm} ³
Eau	100 ^{cm} ³

Au sortir du bain C et après un lavage très soigné, suivi s'il le faut d'un alunage, la plaque est plongée dans ce bain; l'opération est suivie avec soin en observant l'épreuve par transparence et en s'éclairant largement, mais de préférence avec une lumière jaune ou verte; de temps à autre examiner l'épreuve en lumière blanche diffuse, mais sans abuser de celle-ci de façon à ne pas trop insoler le bromure d'argent, ce qui, par la suite, pourrait nuire à sa réduction dans le bain D.

Dans ce bain d'hyposulfite dilué, les blancs purs, ainsi que toutes les colorations de l'épreuve, s'éclaircissent peu à peu; veiller aux légères demi-teintes qui pourraient être rongées et irrémédiablement perdues par une immersion trop prolongée. Quand le résultat cherché est atteint, continuer les opérations comme d'habitude. En général, une épreuve ainsi traitée demande à être assez fortement renforcée, mais les valeurs relatives des nuances, leurs tonalités sont toujours bien conservées et justes.

Nous préférons ce mode opératoire à celui qui consiste à faire usage de l'eau iodée suivie du bain d'hyposulfite de soude; en effet, il est alors impossible de contrôler l'action du premier agent, tandis que par l'emploi du bain d'hyposulfite, après l'inversion, nous suivons pas à pas l'effet du réactif et pouvons l'arrêter au moment qui nous semble le plus opportun.

Ajoutons enfin que les essais que nous avons tentés dans le but de réduire les intensités des images, après le second

développement, ayant recours au persulfate d'ammoniaque, réactif de Farmer, sulfate cérique, ne nous ont pas donné satisfaction; c'est alors que, dans les cas précédemment cités, nous avons eu recours à la solution diluée de permanganate acide ou à l'hyposulfite de soude; nous avons pu ainsi sauver des épreuves fort compromises.

Dans cette Note, peut-être un peu longue, nous avons insisté sur des détails qui sembleront un peu puérils. Nous avons cru, cependant, devoir le faire, afin de mettre en garde ceux qui éprouveraient le désir de pratiquer la photographie autochrome, contre des accidents, des erreurs de manipulations susceptibles d'amener le découragement et des déceptions.

Ainsi que nous avons eu l'occasion dernièrement de le déclarer, le traitement des plaques autochromes est d'une simplicité enfantine.

Grâce à quelques précautions préliminaires ou à quelques traitements supplémentaires que nous pouvons faire subir à notre épreuve, nous sommes à même de corriger les effets résultant d'erreurs même notables apportées dans l'évaluation du temps de pose.

Observer certaines précautions, s'astreindre à quelques soins est bien peu de chose à côté des joies immenses que nous procure la vue d'une épreuve bien réussie, qu'il s'agisse de l'image d'un être qui nous est cher, de celle d'un site favori, d'une œuvre d'art dont nous sommes heureux de pouvoir à toute heure évoquer le souvenir vivant et précis.

77.153 (*Papier Cellos*).

NOUVEAUX PAPIERS DE LA SOCIÉTÉ LUMIÈRE :

PAR M. CHEVRIER.

(Présentation faite à la séance du 20 mars 1908.)

Les nouveaux papiers de la Société Lumière sont de deux genres différents et constituent des sortes nouvelles de qualités déjà existantes et déjà connues.

L'une est le papier *Actinos*, papier à image apparente qui

a la propriété remarquable de ne pas contenir de sels d'argent solubles en excès dans sa couche sensible.

Ce papier a d'abord été présenté sur papiers unis ou vergé et à gros grain, mais il avait alors un aspect luisant, qui n'était pas toujours agréable.

Le nouveau type de ce papier fournit des épreuves d'une matité absolue qui, surtout lorsqu'elle est jointe au grain du support, contribue à produire un aspect artistique très appréciable.

Nous croyons devoir également rappeler qu'une qualité très intéressante du papier *Actinos* est une conservation indéfinie.

Le second papier est un papier à bromure, mais à support de très gros grain. Cette texture a souvent été réclamée et est susceptible d'application dans les nouveaux procédés de tirage, bromotypie par exemple.

77.153 (*Plaques Simplex*).

**NOUVELLES PLAQUES ANTIHALO LUMIÈRE DITES PLAQUES
« SIMPLEX » SE DÉCOLORANT DANS LE BAIN D'HYPOSULFITE
DE SOUDE ;**

PAR M. CHEVRIER.

(Présentation faite à la séance du 20 mars 1908.)

L'utilité des plaques anti-halo n'est pas à démontrer, mais il n'est souvent pas facile d'en avoir de bonnes.

Les mixtures anti-halo, dont quelques-unes sont très satisfaisantes, ont l'inconvénient d'exiger une petite cuisine spéciale pas toujours très commode. Il faut enduire le verre plaque par plaque et ensuite enlever la couche d'anti-halo ; cela demande du temps, des soins et peut occasionner des accidents.

Le commerce nous offre bien des plaques anti-halo toutes préparées, mais pour plusieurs d'entre elles la décoloration exige une manipulation supplémentaire dont on voudrait bien se passer.

Après quelques essais assez délicats, car le problème n'est pas aussi facile à résoudre qu'il pourrait le paraître au premier abord, la maison Lumière a mis en vente, en ces temps der-

niers, une plaque anti-halo dite *Simplex* dont la coloration de la sous-couche disparaît dans le bain de fixage.

Il faut seulement que ce bain soit franchement acidifié au bisulfite de soude, et toujours employé frais.

Ces plaques *Simplex* se font dans deux émulsions *rapides* et *orthochromatiques*.

77.023:5

**VIRAGE « REGINA » (DES ÉTABLISSEMENTS POULENC FRÈRES)
POUR TONS SÉPIA AVEC LES PAPIERS AU CHLOROBROMURE
ET AU BROMURE D'ARGENT ;**

PAR M. REUSSE.

(Présentation faite à la séance du 20 mars 1908.)

On a souvent recommandé, pour le virage en tons bruns des épreuves au bromure d'argent tirées par contact ou par agrandissement, des procédés de sulfuration de l'argent constituant ces épreuves.

Par exemple l'emploi du bain d'hyposulfite de soude et d'alun de potasse.

Mais l'opération est longue et les résultats en sont incertains.

On obtient mieux en transformant d'abord l'argent de l'image en un sel d'argent pur qu'on soumet ensuite à l'action d'un bain sulfurant.

C'est sur ce principe que repose le virage *Régina*; il est présenté sous la forme de deux solutions concentrées à étendre chacune de neuf fois leur volume d'eau.

Les épreuves destinées à être virées au ton sépia seront développées avec les révélateurs ordinaires, hydroquinone et métol ou amidol.

Il est indispensable de les fixer dans un bain acide et de les laver très soigneusement afin qu'elles ne présentent plus la moindre trace d'hyposulfite, ce qui occasionnerait des taches.

On s'assurera aisément que la dernière eau de lavage ne contient plus de traces d'hyposulfite en faisant tomber quelques gouttes de cette eau dans une solution de perman-

ganate de potasse à 1 pour 1000. Il se formera un précipité jaunâtre en présence de traces d'hyposulfite; dans le cas contraire, la solution conservera sa teinte rosée.

Si les épreuves ont été séchées, il sera indispensable de les immerger pendant quelques minutes dans une cuvette contenant de l'eau pure.

I. *Solution A (bain préparatoire)*. — Égouttées, les épreuves devront être alors plongées pendant 3 *minutes au maximum* dans la solution A, étendue de neuf fois son volume d'eau après avoir été agitée, qui fera disparaître l'image. Après cette opération, elles devront être lavées à grande eau courante ou à défaut dans une eau très fréquemment renouvelée et jusqu'à ce que la dernière eau de lavage soit tout à fait incolore.

II. *Solution B (bain de virage)*. — Après parfait lavage, les épreuves égouttées à nouveau seront plongées *d'un seul coup et face en dessous* dans la cuvette contenant le virage (solution B étendue de neuf fois son volume d'eau). Dans ce bain, l'image réapparaîtra graduellement et la teinte sépia montera peu à peu en intensité.

On arrêtera le virage à l'obtention du ton désiré, sans que les épreuves *demeurent cependant plus de 3 minutes* dans ce bain.

Nous recommandons, pour cette dernière opération, de les remuer continuellement et de maintenir la température du bain à 18° C.

Le lavage final ne devra pas excéder 15 minutes et il sera ainsi suffisant pour la parfaite conservation des épreuves.

Le virage *Régina* pourra également être employé pour la transformation des diapositifs tons noirs en positifs sur verre à tons chauds (stéréoscope et vitraux).

Les opérations seront les mêmes que pour les épreuves sur papier, mais il sera nécessaire de laisser les plaques dans la solution A pendant environ 10 minutes. L'image disparaîtra complètement et elle prendra l'apparence opaline d'un négatif renforcé au bichlorure de mercure.

Dans la solution B, le virage devra, lui aussi, être prolongé jusqu'à ce que les grands noirs de l'image, devenus sépia, aient perdu par examen au dos de la plaque, toute trace d'apparence laiteuse.

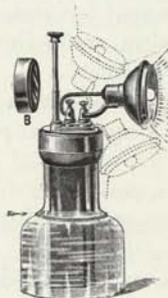
L' « ÉLECTRO-PROJECTEUR » ;

PAR ALBERT MARQUER.

(Présentation faite à la séance du 20 mars 1908.)

L'*Electro-projecteur* est une petite lampe électrique portable, de prix modeste, conçue et disposée pour un usage vraiment pratique et pouvant être employée par tout le monde avec les plus grands avantages : pas de chaleur, pas de fumée, pas d'odeur, ni danger d'incendie ou d'explosion ; en outre, son projecteur articulé permet de diriger la lumière dans tous les sens.

Son entretien est aussi simple que celui des lampes de ménage : il suffit de remplacer la charge de la pile après



environ 17 heures d'éclairage par intermittence ou 8 heures consécutives. Le prix de revient de cette charge est de 0^{fr},10, en en préparant soi-même 1^l.

La pile *Electro* qui alimente la lampe est la plus perfectionnée des piles électriques au bichromate ; elle est entièrement démontable, et toutes ses pièces sont interchangeables ; de plus, avantage précieux, elle est en métal inoxydable.

Le projecteur peut se séparer facilement de la pile, de sorte que l'un et l'autre peuvent être utilisés indépendamment.

L'*Electro-projecteur* est aussi pour le photographe la

plus pratique des lampes de laboratoire, en y adaptant la bonnette B (*voir* figure) avec verre rouge ou autre, sur laquelle on peut en ajouter une autre, dite *bonnette n° 2*, ce qui permet diverses combinaisons de couleurs, suivant les travaux à exécuter.

L'absence de chaleur et d'odeur, ajoutée à la facilité de projeter la lumière en tous sens, sera certainement très appréciée aussi bien des praticiens de la Photographie que des particuliers.

Bien entendu, il ne s'agit pas ici de lampes électriques de poche, dont les dimensions exigües contraignent à l'emploi de piles minuscules et coûteuses qu'on doit remplacer complètement et très fréquemment, constituant ainsi un éclairage de fantaisie fort onéreux, mais bien d'une lampe confortable d'intérieur, faite pour servir régulièrement, dont on remplace simplement et pour quelques centimes la charge de la pile, après une journée d'éclairage raisonnable; d'autre part, et contrairement aux lampes de poche, la pile ne subit absolument aucune détérioration ni usure à l'état de repos.



VARIÉTÉS.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

77 (064)

AMSTERDAM : *Amateur-Fotografen-Vereeniging*. — Exposition internationale d'Art photographique du 1^{er} au 31 août 1908. Ne seront admises que les épreuves présentant un caractère artistique. Les demandes d'admission doivent être adressées d'urgence au secrétariat de la Société des Photographes amateurs, Handboogstraat, 2, à Amsterdam et les envois devront être faits à « l'Exposition internationale d'Art photographique », musée des Beaux-Arts de la ville d'Amsterdam, avant le 15 juillet 1908.

POSEN : *Trente-septième session de l'Union des Photographes allemands*. — L'Union des Photographes allemands

tiendra sa trente-septième session-promenade à Posen, du 24 au 28 août cette année. A cette occasion, comme d'habitude, une grande Exposition photographique aura lieu, sous la protection de Sa Majesté l'Impératrice et Reine Augusta-Victoria. L'Exposition, à laquelle tous les intéressés seront admis, sera ouverte au public jusqu'au 13 septembre. On peut demander le programme au président de l'Union des Photographes allemands, Carl Schwier, à Weimar, qui l'expédiera gratuitement.

77:608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Bloch et Bloch. — N° 362246, 8 janvier 1906. — Perfectionnements dans les appareils photographiques.

Deeks. — N° 362260, 8 janvier 1906. — Photographies à images doubles.

Société Demaria frères. — N° 362322, 10 janvier 1906. — Appareil photographique perfectionné.

Streiff. — N° 362361, 12 janvier 1906. — Châssis métalliques à volet, à répétition pour appareils photographiques.

Dietz. — N° 362485, 17 janvier 1906. — Perfectionnements apportés aux obturateurs pour appareils photographiques.

Rosenwaig. — N° 362826, 30 janvier 1906. — Photocopies positives sur soie ou autre tissu plus ou moins semblable et genre de montage desdites photocopies permettant de les examiner par transparence.

Cotillon. — N° 362895, 31 janvier 1906. — Appareil pour le tirage automatique, rapide et uniforme, réglable à volonté, des photographies positives au gélatino-bromure.

Loiseau. — N° 362899, 5 février 1906. — Stéréoscope classeur.

Société Photochemische Fabrik Roland Risse G. m. b. H. — N° 363086, 8 février 1906. — Procédé pour la préparation des papiers et plaques d'impression artistiques sensibles.

Kelly. — N° 363283, 14 février 1906. — Révélateur pour plaques photographiques.

. — N° 363373, 17 février 1906. — Procédé de reproduction en relief.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

77 (062) (44) (Paris, S. F. P.) 1

SECTIONS TECHNIQUES SPÉCIALES.

Section des encres grasses.

M. le vicomte P. de Singly, chargé d'organiser la Section de Photographie par le procédé « aux encres grasses », a adressé au Président du Conseil d'administration une lettre dans laquelle il rend compte de la façon suivante des travaux de cette Section :

« La première séance a été consacrée à la description des divers outils nécessaires et à l'emploi des diverses encres, soit machine, soit taille-douce, et à la manière de les préparer.

» Dans la deuxième séance, j'ai exécuté quelques épreuves, montrant comment il fallait manier les pinceaux, et se servir des encres, suivant le cliché plus ou moins dur, le tirage plus ou moins accentué.

» J'ai fait à la troisième séance d'autres épreuves, mais en diverses couleurs.

» Dans la quatrième séance, j'ai fait la correction des épreuves qui avaient été faites aux séances précédentes.

» Dans les deux dernières séances, j'ai donné quelques conseils à ceux de mes collègues qui avaient bien voulu m'apporter leurs épreuves, et j'ai pu les corriger devant eux.

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

» J'espère avoir été d'une certaine utilité à quelques-uns de mes collègues.

» Je viens vous informer, Monsieur le Président, que les séances de la Section des encres grasses sont terminées pour le moment, car elles ne pourraient être que la répétition de celles déjà faites. »

Section Laussedat.

(Section de Métrophotographie.)

La Section Laussedat, spécialement consacrée à la Métrophotographie, a tenu sa première séance, dans les locaux de la Société française de Photographie, le 14 courant à 4^h.

Elle s'est tout d'abord préoccupée de nommer son bureau qui a été constitué comme suit :

	MM.
	DESLANDRES, Membre de l'Institut, Directeur de l'Observatoire d'Astronomie physique de Meudon.
<i>Présidents d'honneur :</i>	le Général JOLY, Président du Comité technique du Génie.
	le Général SEBERT, Membre de l'Institut, Président du Conseil d'Administration de la Société française de Photographie.
	VIOLLE, Membre de l'Institut, Président de la Société française de Photographie.
<i>Président :</i>	J. VALLOT, Directeur de l'Observatoire météorologique du mont Blanc.
<i>Vice-Présidents :</i>	le Comte de la BAUME-PLUVINEL.
	Émile WENZ-CHAPONNIÈRE.
<i>Secrétaire général :</i>	MONPILLARD.
<i>Secrétaire :</i>	le Capitaine SACONNEY, Capitaine du Génie.
<i>Secrétaire adjoint :</i>	LACOUR, Ingénieur.

Différentes vues ont été ensuite échangées relativement au rôle que doit jouer la Section Laussedat et des moyens à mettre en œuvre pour propager en France l'enseignement et les applications de la Métrophotographie.

F. MONPILLARD.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.864 (*Plaques autochromes*)

**SUR LA POSSIBILITÉ D'ÉVALUER LE DEGRÉ D'EXPOSITION DES
PLAQUES AUTOCHROMES ET DE MODIFIER LA COMPOSITION
DU RÉVÉLATEUR AU COURS DU DÉVELOPPEMENT POUR
AMÉLIORER LES IMAGES SUREXPOSÉES OU SOUSEXPOSÉES ;**

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 15 mai 1908.)

Dans une étude précédente (1) nous avons montré la possibilité d'améliorer les images sous-exposées ou surexposées obtenues sur plaques autochromes, soit en faisant varier la durée du développement ou la température du révélateur, soit en modifiant la composition du révélateur normal.

Ces modifications ne peuvent être apportées efficacement au développement normal que si l'on connaît à l'avance le degré de sous-exposition ou de surexposition de l'image. Elles ne peuvent donc être pratiquement utilisées que dans un nombre de cas assez restreints.

Dans la présente étude, nous avons recherché la possibilité d'utiliser une méthode de développement permettant d'évaluer approximativement le degré de sous-exposition ou de surexposition d'une image, au cours même du développement, afin de pouvoir modifier convenablement ce développement et améliorer les images n'ayant pas reçu l'exposition normale.

ÉCLAIRAGE DU LABORATOIRE.

Pour évaluer l'écart d'exposition d'une image, il faut nécessairement pouvoir suivre la venue de cette image pendant le développement.

Nous avons été amenés tout d'abord à rechercher à

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1907.

quel mode d'éclairage il convenait de recourir pour qu'on pût se permettre d'examiner utilement la plaque sans risquer de la voiler lorsqu'elle est immergée dans le révélateur.

Dans une étude antérieure (1) nous avons montré la perte notable de sensibilité que subissent les plaques au gélatino-bromure d'argent pour les différentes régions du spectre quand ces plaques sont immergées dans l'eau ou dans les solutions révélatrices. Cette perte de sensibilité est particulièrement marquée, avec les plaques panchromatiques, pour les rayons jaune, orangé, rouge et vert.

En appliquant ces observations au développement des plaques autochromes, nous avons reconnu que des verres rouges, d'une part, verts et jaunes, d'autre part, convenablement choisis au spectroscope, peuvent être utilisés avec diverses sources lumineuses peu intenses et permettent de suivre la venue de l'image sans avoir à craindre la production du voile.

Comme source lumineuse on peut employer la bougie, l'huile, le pétrole, ainsi que la lampe électrique à incandescence; pourvu qu'on munisse la lanterne de verres rouges ou de verres verts et jaunes convenablement choisis et en nombre suffisant. La variation d'intensité de coloration des verres rouges et verts du commerce ne donnant pas de sécurité, il nous a paru préférable de recourir soit à l'emploi de verres gélatinés teints dans des solutions de matières colorantes convenables, soit à du papier pelure imprégné de matière colorante. Les meilleurs résultats nous ont été fournis par la combinaison d'un jaune déjà très inactinique tel que la tartrazine, et du violet de méthyle pour obtenir de la lumière rouge, ou du vert malachite si l'on veut s'éclairer avec la lumière verte.

Ces deux couleurs, superposées en proportion convenable, ne laissent passer au spectroscope que les radiations les moins actiniques du spectre (extrême rouge ou vert). La combinaison qui nous a paru préférable, à la fois au point de vue de son inactinisme et de sa grande luminosité pour l'œil, est la combinaison verte.

Nous avons réalisé une intensité de coloration telle qu'on

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1907.

peut opérer avec la plus complète sécurité en superposant deux papiers verts avec deux ou trois papiers jaunes, suivant l'intensité de la source.

CHOIX DU RÉVÉLATEUR.

Le révélateur qui convient le mieux pour le développement des plaques autochromes est le révélateur à l'acide pyrogallique et à l'ammoniaque dont nous avons primitivement indiqué la composition, mais sa coloration rapide à l'air empêche de suivre facilement la venue de l'image pendant le développement. On remédie à cet inconvénient par l'addition d'une très petite quantité de sulfite de soude anhydre dans le révélateur, celui-ci ne se colore plus sensiblement pendant le développement. Cette addition de sulfite augmente légèrement la durée du développement.

MODIFICATION DE LA COMPOSITION DU RÉVÉLATEUR PENDANT LE DÉVELOPPEMENT POUR PERMETTRE DE CORRIGER LA SUREXPOSITION ET LA SOUS-EXPOSITION.

Nous avons cherché à réaliser un mode de développement permettant de faire varier la composition du révélateur et la durée du développement suivant la rapidité d'apparition de l'image. On sait en effet que, pour un même révélateur et une même température, la durée d'apparition de l'image est fonction du temps de pose.

Afin de pouvoir saisir facilement le moment où apparaît l'image et obtenir pour des temps de pose variables des différences suffisamment marquées dans les durées d'apparition de cette image, nous n'avons employé au début du développement qu'une faible portion (un quart environ de la quantité normale) de la solution renfermant l'ammoniaque. Dès que l'image apparaît, on ajoute une nouvelle quantité de solution ammoniacale, variable avec la durée d'apparition de l'image et l'on poursuit le développement pendant un temps qui diffère suivant la quantité de solution ammoniacale employée.

CONDUITE DU DÉVELOPPEMENT.

Préparer les solutions suivantes :

Solution AA.

Eau.....	100 ^{cm} ³
Bisulfite de soude (liquide commercial).....	2 gouttes
Acide pyrogallique.....	3 ^g
Bromure de potassium.....	3 ^g

Solution BB.

Eau.....	85 ^{cm} ³
Sulfite de soude anhydre....	10 ^g
Ammoniaque à 22° B.....	15 ^{cm} ³

Pour l'emploi, diluer au quart cette solution soit :

Solution BB (1).....	50 ^{cm} ³
Eau.....	150 ^{cm} ³

Pour une plaque 13 × 18 verser dans la cuvette :

Eau.....	80 ^{cm} ³
Solution AA.....	10
Solution ammoniacale.....	10

(température : 15° à 16°)

et placer dans une éprouvette graduée

Solution ammoniacale.....	45 ^{cm} ³
---------------------------	--------------------

prêts à être ajoutés totalement ou en partie dans le bain au cours du développement, si c'est nécessaire.

Retirer la plaque du châssis en s'éloignant le plus possible de la lanterne et en lui tournant le dos. Saisir la plaque en maintenant le carton noir contre la couche sensible puis plonger rapidement la plaque dans la cuvette après avoir retiré le carton noir.

Dès que la plaque est dans la cuvette, compter le nombre de secondes qui s'écoulent depuis le moment où la plaque

(1) Pour simplifier nous désignerons sous le nom de *solution ammoniacale* la solution BB diluée au quart.

est plongée dans le révélateur jusqu'à l'apparition des premiers contours de l'image sans tenir compte des ciels s'il s'agit d'un paysage.

Il est inutile de s'approcher de la lanterne avant d'avoir compté 20 secondes au moins car, quel que soit le degré de surexposition de l'image, les premiers contours n'apparaissent jamais avant 22 secondes.

Aussitôt que l'image est apparue, protéger la plaque de l'action de la lumière, en tournant le dos à la lanterne, et verser s'il y a lieu dans la cuvette le complément de solution ammoniacale mise en réserve dans l'éprouvette. Maintenir la cuvette dans l'ombre et ne l'approcher de la lanterne que de temps en temps pour juger par réflexion de la venue de l'image. Suivant la durée d'apparition de l'image, on ajoute des quantités variables de la solution ammoniacale mise en réserve dans l'éprouvette qu'on tient à la main dès le début du développement. On fait varier la durée du développement d'après la quantité de solution ammoniacale qu'on a ajoutée. Les quantités de solution ammoniacale et les diverses durées de développement correspondant aux temps d'apparition de l'image sont indiquées dans le Tableau suivant :

Durée d'apparition des premiers contours de l'image sans tenir compte des ciels.	Quantité de solution BB' diluée au quart à ajouter après l'apparition de l'image.	Durée totale du développement y compris le temps d'apparition de l'image.
^s 22 à ^s 24	néant	^m 2 ^s
25 27	2 ^{cm} ³	2 15
28 30	8	2 30
31 35	15	2 30
36 41	20	2 30
42 48	25	2 30
49 55	30	2 45
56 64	35	3
65 75	40	4
Au-dessus de 75	45	5

Cette méthode de développement, que nous avons expérimentée sur un grand nombre de chromotypes, nous a donné d'excellents résultats particulièrement dans les cas de surexposition.

Elle nous a permis d'obtenir, avec des chromotypes fortement surexposés, des images sensiblement aussi bonnes qu'avec un temps de pose normal.

77.153 (*Plaque Lumière E. violette*)
NOUVELLES PLAQUES ULTRA-RAPIDES (ÉTIQUETTE VIOLETTE)
DE LA MAISON LUMIÈRE ;

PAR M. CHEVRIER.

(Présentation faite à la séance du 20 mars 1908.)

Ces nouvelles plaques, que la société Lumière vient de mettre en vente, se caractérisent par une rapidité extrême qui n'a encore jamais été atteinte, je crois, jusqu'ici.

Ces plaques sont en effet trois fois plus sensibles que les plaques *étiquette Sigma* de la même maison, et sept fois plus sensibles que les plaques *étiquette bleue* toujours de la même fabrique.

Elles offrent, en outre de cette sensibilité exceptionnelle, l'avantage de présenter un grain très fin et une remarquable résistance au voile.

Cette question de plaques de plus en plus rapides est toujours à l'ordre du jour et l'on peut dire que chaque année marque une nouvelle étape dans cette course à la sensibilité de plus en plus grande.

Les objectifs de leur côté devenant également de plus en plus lumineux, on peut dire que l'opérateur a à sa disposition des moyens perfectionnés qui peuvent lui être du plus grand secours.

Si les émulsions de rapidité courante peuvent suffire dans la plupart des cas, il arrive fréquemment aussi que la nécessité de reproduire des objets en mouvement s'impose par tous les temps, à toutes les heures et en toutes saisons.

Les très courtes poses deviennent alors obligatoires, alors même que l'éclairage du sujet ne le commanderait pas, et l'amateur en voyage, aussi bien que le professionnel à son atelier ou dans la rue réclament une émulsion qu'ils ne trouvent jamais trop rapide.

**MONTAGE DES ÉPREUVES OBTENUES SUR PLAQUES
AUTOCHROMES ;**

PAR M. CHEVRIER.

(Communication faite à la séance du 15 mai 1908.)

Les épreuves une fois terminées et vernies seront entourées d'une mince bande de papier noir qu'on collera, du côté verni, sur les bords de l'image, afin d'encadrer cette dernière et de masquer les irrégularités des bords.

Pour monter les épreuves d'une façon définitive, nous conseillons de les doubler sur la face vernie d'une mince plaque de verre au format de l'épreuve. On réunira les deux plaques en collant sur leur pourtour une bande noire qui les maintiendra appliquées l'une sur l'autre.

Afin de rendre cette opération plus rapide et plus propre, nous livrons des *bandes adhésives à sec*, spéciales, enduites d'une substance qui adhère immédiatement au verre lorsqu'elle est soumise à la chaleur. Ces bandes adhésives sont placées sur le bord des deux plaques en contact et, au moyen d'une légère pression des doigts, on les applique sur les deux faces en leur donnant la forme d'un U (opération facilitée par le traçage préalable que présentent les bandes). Il suffit alors de presser la bande à l'aide de la *pince en fer, parallèle à ressort*, préalablement chauffée sur une lampe à alcool ou sur un bec de gaz et qu'on promène sur toute la longueur de la bande pour obtenir l'adhésion parfaite de celle-ci. Le fer ne doit pas être chauffé au delà de 100° environ, sans quoi on risquerait de brûler le papier : une température plus élevée est d'ailleurs inutile pour obtenir l'adhésion.

Les bandes adhésives spéciales sont livrées soit en rouleau de 25^m ou de 50^m, soit toutes coupées aux dimensions voulues pour 9 × 12, 13 × 18 et 18 × 24 et avec les coins estampés pour garantir l'intégrité complète des quatre coins.

Les bandes adhésives à sec offrent de grands avantages sur les bandes ordinaires. Leur manipulation est simple, rapide, propre et commode. Elles adhèrent au verre immédiatement ; elles fournissent un montage d'aspect très élégant et, enfin, ne risquent pas de se décoller.

77.153 (*Papier Cello*)

**PAPIER « CELLO » MAT POUR ÉPREUVES PAR NOIRCISSEMENT
DIRECT ET VIRAGE AU PLATINE :**

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

(Présentation faite à la séance du 15 mai 1908.)

La couche du papier *Cello* est formée de celloïdine. Elle offre une grande finesse et fournit des épreuves bien en valeur.

L'image tirée au châssis-pressé ordinaire est lavée pendant 3 ou 4 minutes à l'eau courante puis virée à l'or, lavée sommairement et virée dans un bain au platine. Après un nouveau lavage de 10 minutes, les épreuves sont fixées à l'hyposulfite de soude, puis lavées et séchées.

Une Notice, qui accompagne les pochettes de ce papier, donne les formules de virages recommandées par les fabricants.

7.864 (*Plaques autochromes*)

L'HYDROSULFITE DE SOUDE ET LES AUTOCHROMES :

PAR M. GEORGE-A. LE ROY.

(Communication faite à la séance du 15 mai 1908.)

On peut atténuer la sensibilité des plaques autochromes pendant leur développement, de façon à pouvoir surveiller celui-ci avec un éclairage plus intense, en détruisant l'orthochromatisme, immédiatement avant de développer, au moyen d'un bain hydrosulfité. A cet effet, la plaque exposée, est immergée pendant 1 minute environ dans l'hydrosulfite, lavée aussitôt et développée comme à l'ordinaire.

On peut préparer soi-même, au moment de l'emploi, la solution d'hydrosulfite si instable, en faisant réagir sur le bisulfite de soude concentré, des rognures de zinc selon la méthode classique (ou encore des rognures d'*aluminium amalgamé*).

Mais il est plus commode d'esquiver cette cuisine supplé-

mentaire, en se servant des produits hydrosulfités *stables* et maniables, récemment lancés par l'industrie allemande pour les usages de la teinture. Ces hydrosulfites *solides* sont constitués par de l'hydrosulfite de soude sec : tel est le produit de la « Badische Anilin und Sodafabrik », ou par des combinaisons d'aldéhyde formique (formol) avec l'hydrosulfite; ces derniers portent commercialement les « noms de guerre » de *hydralite*, *rongalite*, *décroline*.

Pour constituer le bain hydrosulfité, on fera dissoudre à froid le produit à la dose de 10 pour 100 dans l'eau distillée.

Noter que le bain hydrosulfité, tout en agissant comme désensibilisateur, agit également un peu comme développeur, étant données ses propriétés réductrices sur la plaque photographique, connues depuis longtemps.

VARIÉTÉS.

SOIRÉE DU 25 MAI 1908.

Sous le titre *Vision d'orient*, M. GERVAIS COURTELLEMONT a réuni une magnifique collection de vues en couleurs sur plaques autochromes, rapportées de ses derniers voyages en Egypte, Turquie, Palestine, Syrie, etc.

Nous tenons à le remercier tout spécialement de ce que, grâce à son amabilité, les membres de la Société et leurs invités ont pu, dans notre *soirée du 25 mai*, admirer en projections 150 de ces épreuves remarquables. Ce furent des reproductions brillantes des pièces les plus rares des musées égyptiens, des scènes vivantes dans leurs cadres pittoresques de la vie orientale, des intérieurs de mosquées rehaussés d'ors et de mosaïques; des paysages baignés de lumière tantôt éclatante, tantôt douce et colorée par les rayons du soleil couchant : visions charmantes en vérité.

Dans une causerie pleine de verve et de chaleureuse conviction, M. Gervais Courtellemont, tout en commentant chacune de ces vues, a plaidé la cause qui lui est chère par dessus tout, celle de ses *amis musulmans* auprès desquels

il se plaît à faire de nombreux séjours et reçoit un cordial accueil.

« Si vous les connaissiez vous les apprécieriez, comme je le fais, dit-il à ses compatriotes; et au lieu de les tenir à l'écart vous les amèneriez à vous, ce qui serait d'ailleurs conforme à vos propres intérêts; mais vous ne les connaissez pas... » et M. Gervais Courtellemont déclare qu'il a saisi l'occasion que lui offrait la plaque autochrome pour les présenter au public. L'auditoire ne s'en est pas plaint: ses applaudissements se sont souvent adressés au conférencier qui l'intéressait et le surprenait aussi par ses révélations et ses explications inattendues; ce fut un gros succès.

Au point de vue technique les vues sont parfaitement réussies et étaient fort bien présentées, en transparence, sur un écran de papier dioptrique par l'opérateur de la maison Lumière, M. *Gabillat*. Il se servait de la nouvelle lanterne double à vues fondantes, établie par la *maison Molteni-Massiot* spécialement pour la projection des épreuves autochromes.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

77 (064)

AUXERRE. — A l'*Exposition nationale du Commerce, de l'Industrie, de l'Agriculture et des Beaux-Arts* qui sera ouverte du 12 juillet au 31 août, une *Section de Photographie* est organisée par les soins du *Photo-Club auxerrois*, 6, rue de la Liberté, à Auxerre. S'y adresser pour tous renseignements.

CALAIS. — La *Société photographique de Calais* organise un Salon international d'Art photographique qui sera ouvert du 1^{er} août au 15 septembre 1908.

Les envois doivent parvenir à l'adresse de la Société photographique de Calais, au Casino de Calais, avant le 15 juillet.

MARSEILLE. — La *Société photographique de Marseille* a invité les membres de la Société française de Photographie

à prendre part à son *sixième Salon* qui doit s'ouvrir en juillet prochain, dans l'enceinte de l'*Exposition internationale des applications de l'Électricité*.

Le but de cette Exposition est essentiellement artistique et les envois pourront être soumis à l'examen d'un jury d'admission.

PARIS. — L'*Aéro-Club de France* a ouvert son quatrième concours de *Photographie aéronautique*.

Les épreuves doivent représenter des vues de la terre ou des nuages prises d'un ballon libre ou captif, d'un cerf-volant, d'un aéroplane ou de tout autre point non relié au sol par un support rigide.

Les envois doivent parvenir à l'*Aéro-Club de France*, 63, avenue des Champs-Élysées, avant le 15 novembre 1908.

Parmi les récompenses de ce concours figure une médaille d'argent offerte par la Société française de Photographie.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77.013 (048)

D^r LÜPPO CRAMER. — *Photographische Probleme (Encyklopädie der Photographie, H, 58)*. Halle a. S., Wilhelm Knapp, 1907.

Il ne s'agit pas ici des petits problèmes qui se présentent à chaque instant dans la pratique photographique : ceux qu'aborde M. Lüppo Cramer sont parmi les plus importants de la science photographique : théorie de la maturation des émulsions, transformation photochimique des sels haloïdes d'argent, voile chimique, solarisation, voile dichroïque, etc. Ils sont aussi parmi les plus délicats, et l'auteur ne prétend pas les avoir résolus ; il espère seulement y avoir apporté un peu de clarté, et avoir débarrassé le terrain de quelques conceptions ou théories fausses.

La compétence du D^r Lüppo Cramer qui, depuis longtemps déjà, dirige le laboratoire de recherches d'une très importante fabrique de plaques et a publié, sur les questions de cet ordre, de remarquables travaux, est universellement reconnue; son érudition est très grande, et l'on ne pourrait à coup sûr trouver, à l'heure actuelle, un Ouvrage où l'état des connaissances acquises, sur ces problèmes si difficiles et si complexes, soit plus complètement et plus nettement exposé.

Un assez grand nombre de microphotogrammes illustre le texte et le complète très heureusement. E. W.

77.864 (048)

H. CALMELS et L.-P. CLERC. — *La reproduction photographique des couleurs*. Paris, 1908. Aux bureaux du journal *Le Procédé*.

Dans ce Volume de 132 pages, MM. H. Calmels et L.-P. Clerc ont résumé d'une façon précise la méthode de « reproduction photographique des couleurs », par le procédé trichrome.

L'Ouvrage comprend une *Introduction*, trois *Parties* et un *Formulaire*.

L'Introduction est consacrée à l'*historique* de la photographie trichrome; aux lois qui président à la *combinaison des couleurs* mélangées et à l'exposé des principes de la *photographie trichrome*.

La première Partie de l'Ouvrage traite de l'obtention de trois clichés de sélection; elle comprend trois Chapitres : *l'installation*, les *écrans colorés*, les *surfaces sensibles*. Les opérations de chacun de ces Chapitres y seront mentionnées en détail.

Dans la deuxième Partie : la *synthèse photomécanique*, sont décrits les procédés qui permettent d'utiliser dans les tirages aux encres grasses les trois clichés sélectionnés; elle se divise en deux Chapitres : les *encres de couleurs*, la trame en *synthèse polychrome*.

La troisième Partie résume les procédés de tirage photochimiques : *hydrotypie*, *pinatypie*, *teinture après dépouillement*, *procédés dits au charbon*, *procédé par décoloration*.

On trouve réunies dans le *Formulaire* une série de formules employées dans les diverses opérations de la photo-

graphie trichrome. Un *Appendice* signale l'emploi de quatre couleurs, complémentaires deux à deux.

En résumé, cet Ouvrage, illustré de figures dans le texte et de planches en couleurs, peut servir de Manuel pratique, dans l'emploi des procédés trichromes. Très complet et de lecture extrêmement facile, il est appelé à figurer dans tous les ateliers où l'on s'occupe de ces procédés et à y rendre les plus grands services. Il répond à ce qu'on était en droit d'attendre des distingués rédacteurs du journal *Le Procédé*, où sont traitées mensuellement toutes les questions qui se rapportent aux applications de la Photographie à l'impression.

E. C.

77.864 (048)

E. COUSTET. — *La photographie en couleurs sur plaques à filtres colorés*. Paris, Bernard Tignol.

M. Coustet a plusieurs fois donné aux journaux photographiques de très intéressants articles sur la question des couleurs; il était donc tout prêt à écrire ce petit Livre dont la plus grosse part est consacrée, naturellement, aux plaques autochromes, mais où il est fait une place à l'exposé sommaire de tous les procédés de même genre. De ces procédés, dérivés, comme celui de MM. Lumière, de la méthode indirecte imaginée par Ducos du Hauron, la plupart sont restés ou resteront à l'état de projets. Il y avait néanmoins un très vif intérêt à les réunir comme en un tableau d'assemblage. L'incontestable compétence et le talent d'exposition de M. Coustet donnent à ce travail une valeur particulière.

E. W.

77 (058) (048)

Agenda Lumière, 1908. — Lyon, Société anonyme des plaques et papiers photographiques A. Lumière et ses fils, et Paris, Gauthier-Villars.

Ce précieux recueil est aujourd'hui trop connu pour qu'il soit nécessaire d'en faire l'éloge. Il serait difficile, en effet, de réunir sous une forme plus pratique *tous* les renseignements dont le photographe, amateur ou professionnel, peut avoir besoin, en optique et en chimie photographiques.

Utile conseiller pour le débutant, excellent aide-mémoire pour les autres, cet élégant petit carnet, d'un prix modique, doit devenir le *vade-mecum* indispensable du photographe.

A. P.

59.57 (048)

SAMUEL ELLSWORTH WEBER. — *Mutation in Mosquitoes*.
Lancaster (Pa.), États-Unis d'Amérique.

C'est sans doute à son illustration par la photographie que nous devons à son auteur l'aimable envoi de cette brochure, dans laquelle il relate les conclusions de ses nombreuses expériences, poursuivies depuis de longues années, sur des millions d'œufs de moustiques.

En les faisant éclore, en en examinant les larves, puis les insectes adultes qui en proviennent, le patient vétérinaire est amené à affirmer sans hésitation que, si contraire aux théories admises que cela puisse paraître, et malgré toute son incrédulité première, il est indubitable que des espèces de moustiques considérées très différentes et bien définies, comme le *Culex pipiens*, le *Culex salinarius*, le *Culex restuans*, peuvent provenir d'une même ponte, de même que des larves d'une espèce se transforment en adultes d'une autre espèce.

A. M.

77 : 608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE ⁽¹⁾.

Kenngott. — N° 363417, 19 février 1906. — Obturateur pour appareils photographiques.

Cavallo-Pèduzzi. — N° 363455, 20 février 1906. — Trépied universel à table amovible.

Société Carl Zeiss. — N° 363499, 19 février 1906. — Téléobjectif photographique corrigé de l'aberration de sphéricité et de l'astigmatisme.

Fuchs. — N° 363545, 22 février 1906. — Pince en liège à double action.

Pietzner. — N° 363584, 24 février 1906. — Procédé pour l'obtention d'imitations de tableaux en couleurs au moyen des films ou pellicules photographiques.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Séance générale du 19 juin 1908.

M. le général SEBERT, vice-président de la Société, occupe le fauteuil.

M. VIOLLE, absent de Paris, s'excuse de ne pouvoir venir présider la séance.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM. le commandant BOUTTIEUX, à Meudon,
GAY-LAPRADE (Léon), à Paris,
HOREAU (Louis), à Paris,
SIMON (Théodore), à Gallardon (E.-et-L.),

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. PECTOR, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il fait part à la Société du décès de M. le comte CARLO PISCICELLI-TAEGGI, président de la *Societa fotografica italiana*, et adresse à la famille du défunt et aux membres

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

de la Société italienne l'expression des sentiments de condoléance de la Société française.

M. REEB a été nommé officier de l'Instruction publique : M. le Secrétaire, au nom de ses collègues, lui adresse leurs félicitations. (*Applaudissements.*)

Nous avons reçu avis de la création de la *Chambre syndicale des fabricants de plaques et papiers photographiques*, dont le siège est établi 54, rue Étienne-Marcel.

M. F. MONPILLARD a adressé la lettre suivante :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Au cours de la première réunion de la Section Laussedat, les membres présents ont approuvé à l'unanimité un vœu émis par notre président, M. J. Vallot, ayant pour objet de faire tous nos efforts pour réunir à la Bibliothèque de la Société française de Photographie toutes les publications et documents iconographiques d'origine française et étrangère ayant un rapport avec la métrographie.

Dans ce but, nous nous permettons de faire appel à la bonne volonté de tous nos collègues.

Ayant eu la bonne fortune de trouver ces jours-ci le Mémoire de Beautemps-Beaupré, que le regretté colonel Laussedat ne manquait jamais de citer comme le précurseur de la méthode, je me fais un grand plaisir de vous remettre cet exemplaire fort rare, ayant pour titre : *Méthode pour la levée et la construction des cartes et plans hydrographiques* (Imprimerie nationale, 1811). Texte, croquis, Cartes du relevé de l'île de la Santa-Cruz.

En même temps, je vous remets pour notre Bibliothèque un exemplaire de l'Ouvrage de M. Lecornu sur *les cerfs-volants* (Nony, éditeur, 1902), dans lequel la question est à la fois traitée au point de vue théorique et pratique.

Les travaux de M. Batut et ceux de notre collègue E. Wenz sur les applications des cerfs-volants au relevé des plans par la photographie y font l'objet d'un Chapitre spécial.

Je suis particulièrement heureux, Monsieur le Président, que des circonstances favorables m'aient mis à même de prêcher par l'exemple en dotant notamment notre Bibliothèque d'un document intéressant; j'espère que cet exemple sera suivi par tous ceux de nos collègues qui ont, comme moi, à cœur de voir notre chère Société prospérer et grandir sans cesse.

M. le PRÉSIDENT dit qu'il espère que l'exemple de M. Monpillard sera suivi. Déjà, dans la liste des Ouvrages reçus pour la Bibliothèque qui doit être publiée dans le procès-verbal

de cette séance, on trouvera la mention des dons de plusieurs Ouvrages par M. Marion. Parmi eux figure un Volume où M. Audouin, ancien employé de la maison Marion, a réuni les brochures relatives aux divers procédés dont s'est occupée la maison Marion et y a joint quelques spécimens d'épreuves obtenues par ces procédés; c'est un Volume intéressant et curieux.

M. le Président adresse des remerciements tout spéciaux à M. Monpillard et à M. Marion pour le témoignage d'intérêt qu'ils donnent à la Société en enrichissant sa Bibliothèque de précieux documents.

Depuis la dernière séance la Bibliothèque a reçu les Ouvrages suivants :

Traité complet et pratique de Photographie, par le comte de la Sor et Texier. Paris, chez les auteurs, 1854. (Don de M. Marion.)

Traité général de Photographie, par D. van Monckhoven. Paris, Gaudin et frère, 1856. (Don de M. Marion.)

Extrait de la Bibliographie de la France, n° 41 du 8 octobre 1859. (Don de M. Marion.)

Photographie au spermaceti, peinture à la cire, par E. Pinot. Paris, Desloges, 1859. (Don de M. Marion.)

L'art du photographe, par H. de La Blanchère. Paris, Amyot, 1860. (Don de M. Marion.)

Traité de l'impression photographique sans sels d'argent, par Alphonse Poitevin. Paris, Leiber, 1862. (Don de M. Marion.)

Traité général de Photographie, par D. van Monckhoven. Paris, Victor Masson, 1863. (Don de M. Marion.)

La Photographie pour tous apprise sans maître, par L. Mulot et Casimir Lefebvre. Paris, Desloges, 1865. (Don de M. Marion.)

La Photographie mise à la portée de tout le monde, par T. Robertson. Paris, P. Asselin, 1867. (Don de M. Marion.)

Portraits photographiques sur émail vitrifiés et inaltérables comme les peintures de Sèvres, par Lafon de Camarsac. Paris, chez l'auteur, 1868. (Don de M. Marion.)

Les insuccès en Photographie, causes et remèdes, par

V. Cordier. Paris, Leiber, 1868. (Don de M. Marion.)
Photographie sur émail, faïence et porcelaine, par L. de Lucy-Fossarieu. Paris, Paul Dupont, 1869. (Don de M. Marion.)

Fotografia alle polveri indelebili, di L. Borlinetto. Padova, F. Sacchetto, 1869. (Don de M. Marion.)

Photographie au charbon, par Léon Vidal. Paris, Leiber, 1869. (Don de M. Marion.)

Traité de Topographie, par C. Maes, *et de reproduction des cartes au moyen de la Photolithographie*, par A. Hannot. Bruxelles, A. Decq, et Paris, J. Dumaine, 1870. (Don de M. Marion.)

Gravure héliographique, galvanoplastie. Traité pratique, par Geymet et Alker. Paris et Bruxelles, chez les auteurs, 1870. (Don de M. Marion.)

L'art des projections, par M. l'abbé Moigno. Paris, au journal *Les Mondes*, et chez M. Gauthier-Villars, 1872. (Don de M. Marion.)

Le catéchisme de l'opérateur photographe, par A. Belloc. Paris, chez l'auteur, au *Cosmos*, et chez Dentu. (Don de M. Marion.)

Volume renfermant les brochures relatives aux différents procédés exploités par la maison Marion, 1862-1873, avec plusieurs spécimens. (Don de M. Marion.)

Annuaire de la Photographie, par J.-B. Delestré. Paris, Desloges, 1858. (Don de M. Marion.)

Annuaire photographique, par A. Davanne, années 1867, 1868, 1869 et 1870. (Don de M. Marion.)

Annuaire du Cosmos, 1859, 1860 et 1862. (Don de M. Marion.)

Méthodes pour la levée et la construction des cartes et plans hydrographiques, publiées en 1808, par C.-F. Beautemps-Beaupré et réimprimées par ordre de Son Excellence le comte Decrès. Paris, Imprimerie nationale, 1811. (Don de M. Monpillard.)

Les cerfs-volants, par J. Lecornu. Paris, Nony et C^{ie}, 1902. (Don de M. Monpillard.)

Annuaire des photographes professionnels, par Ch. Mendel. Paris, *Photo-Revue*, 1908. (Hommage de M. Ch. Mendel.)

Répertoire général des marques et spécialités photographiques et cinématographiques, par Ch. Mendel. Paris, *Photo-Revue*, 1908. (Hommage de M. Ch. Mendel.)

La Fiesta del Arte, San José (Costa-Rica), Tipografia nacional, 1906. (Hommage de M. Luis Castaing Alfaro.)

Costa-Rica en el siglo XIX. Tomo primero. Tipografia nacional, 1902. (Hommage de M. Luis Castaing Alfaro.)

Des exemplaires du n° 10 du journal *L'Amateur du Kodak*, et du n° 6 de la *Mise au point*, sont mis à la disposition des membres de la Société.

Nous avons reçu une brochure du Syndicat d'initiative de La Bourgogne.

M. Gauthier-Villars nous a fait parvenir le Catalogue de sa *Bibliothèque photographique*.

M. Georges Roy a fait don, pour les collections de la Société, d'une boîte à développer les daguerréotypes.

Comme suite aux dispositions adoptées par le Conseil d'administration et publiées à la page 387 du *Bulletin* de 1907, en ce qui concerne le « Règlement des locations d'ateliers et de laboratoires aux personnes étrangères à la Société française de Photographie », le Conseil d'administration a accepté la proposition que lui a faite l'Association des Amateurs photographes du T. C. F.

En échange des avantages que le susdit Règlement donne à ses membres qui se seront pourvus de la carte spécifiée dans ce Règlement et dont le prix annuel est de 5^{fr}, l'Association des Amateurs photographes du T. C. F., à titre de réciprocité, délivrera, après avis de son Conseil, moyennant une même redevance annuelle de 5^{fr}, aux membres de la Société française de Photographie qui en feront la demande, une carte personnelle leur donnant droit de prendre part aux excursions de l'Association.

Les membres de la Société qui voudront se procurer ces cartes devront adresser leurs demandes à M. F. Lagrange, secrétaire général de l'A. A. P., 231, boulevard Péreire, à Paris.

La XVII^e Session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France vient de se tenir à Tours avec un

plein succès et a été favorisée par un temps magnifique; parmi les lauréats des divers concours organisés à cette occasion, nous avons le plaisir d'avoir à citer les noms de plusieurs membres de la Société française de Photographie. Ce sont :

1^o M. DE SINGLY, qui a obtenu la *Médaille de vermeil* offerte par l'Union nationale des Sociétés photographiques de France (1^{re} section, 1^{er} groupe : côté artistique);

2^o M. Cyrille MÉNARD, à qui ont été décernées la *Plaquette de vermeil* offerte par M. Bucquet, premier vice-président de l'Union (1^{re} section, 1^{er} groupe : côté artistique), et la *Plaquette de vermeil* offerte par la Société photographique de Touraine (2^e section : diapositives pour projections);

3^o M. LAISNÉ, *Médaille d'argent* offerte par M. S. Pector (2^e section : diapositives pour projections);

4^o M. GATELLIER, *Plaquette d'argent* offerte par M. Mantel, vice-président de la Société photographique de Touraine (2^e section : diapositives pour projections);

5^o M. F. LAGRANGE, *Médaille de bronze* offerte par la Société photographique de Touraine (2^e section : diapositives pour projections).

Les médailles mises à la disposition du jury par la Société française de Photographie ont été réparties ainsi qu'il suit :

Médaille de vermeil, M. PETITOT, de la Société d'excursions (3^e section : épreuves stéréoscopiques);

Médaille de bronze, M. TEISSEIRE, de la Société photographique de la Gironde (1^{re} section, 1^{er} groupe).

M. le Secrétaire général est sûr d'être le fidèle interprète des membres de la Société française qui ont assisté, comme lui, à la Session de Tours, en adressant leurs bien vifs remerciements à la Société photographique de Touraine pour l'accueil cordial qu'ils ont reçu d'elle dans la belle cité où elle a son siège.

M. le Secrétaire général donne lecture d'une Note, remise par M. André TAILLEFER, sur la *Revision de la Convention de Berne et la Photographie*. (Voir prochainement.)

M. le Président rappelle que M. André Taillefer a bien voulu accepter de représenter la Société comme délégué

dans les diverses réunions où se traitent les questions relatives à la propriété littéraire et artistique.

On voit, par le Rapport dont il vient d'être donné lecture, que la Société française a remis en de bonnes mains les intérêts des auteurs-photographes qu'elle estime devoir défendre et M. le Président se fait l'interprète de la Société en félicitant M. Taillefer de la compétence avec laquelle il la représente et en lui adressant de chaleureux remerciements pour le dévouement qu'il met à remplir sa mission. (*Applaudissements.*)

M. le PRÉSIDENT remet à M. Louis Lumière la *médaille Peligot de 1907* qui a été décernée à MM. A. et L. LUMIÈRE frères. M. le Président dit qu'il est heureux de remettre à MM. Lumière cette grande médaille de la Société à laquelle leurs travaux, comme l'a rappelé M. le Rapporteur de cette médaille, leur ont donné tant de titres. (*Très vifs et unanimes applaudissements.*)

M. Louis LUMIÈRE remercie, au nom de son frère et au sien, la Société de leur avoir décerné cette médaille et la Commission d'avoir proposé leurs noms aux suffrages de la Société. Cette récompense leur sera, dit-il, un précieux encouragement pour l'avenir. (*Nouveaux applaudissements.*)

M. MACKENSTEIN présente, sous le nom de *Phanoscope*, un petit meuble de la forme d'une *borne* stéréoscopique et destiné à l'examen des vues autochromes. Une large loupe remplace les oculaires du stéréoscope. Un dispositif permet le déplacement de la loupe en avant ou en arrière, un châssis reçoit les vues en hauteur ou en largeur.

Il signale ensuite deux perfectionnements apportés à son matériel pour le développement des plaques autochromes décrit dans le *Bulletin* à la page 129 : 1^o la cuvette a été rendue amovible et peut s'enlever facilement de sa boîte; 2^o les châssis ont reçu des intermédiaires spéciaux permettant d'utiliser les plaques 9 × 12 avec l'appareil de développement 13 × 18.

M. G. CHAPPELLIER explique l'emploi des bandes et coins ronds vendus sous le nom de *catches-omnibus* et qui permettent de limiter aisément dans une diapositive la portion qu'on désire projeter.

M. Cousin présente, au nom de M. TURILLON, qui n'a pu assister à la séance, un petit accessoire du matériel photographique destiné à donner aux pieds à branches une grande rigidité, tout en les empêchant de glisser, sur un parquet par exemple. (*Voir prochainement.*)

M. E. WALLON montre le fonctionnement de l'appareil 9×12 à mise au point par réflexion dans un miroir que M. Delécaille a désigné sous le nom de *Giorno*. (*Voir prochainement.*)

M. L.-P. CLERC fait, au nom de M. *Calmels*, une communication sur l'éclairage inactinique du laboratoire et présente la lanterne *Safelight* de MM. *Wratten et Wainwright*. (*Voir prochainement.*)

Il montre ensuite de nouveaux dispositifs de pieds-échelles (*voir prochainement*) et une nouvelle pendule compteur de laboratoire de Welborn Piper.

Il fait don à la Société, pour ses collections, d'un exemplaire du moulage en plâtre de la surface représentative de l'éclairage des images tramées. (*Voir p. 283.*)

M. Ch. GRAVIER présente un nouveau modèle de laboratoire de développement portable, pouvant servir aux plaques autochromes, et donne des indications sur le développement automatique. (*Voir prochainement.*)

M. LÉON GIMPEL fait une communication au sujet de la reproduction sur plaques autochromes des épreuves obtenues sur ces mêmes plaques; il montre sur l'écran plusieurs reproductions obtenues d'après des épreuves autochromes. Il indique ensuite comment il a utilisé le phonographe pour compter les secondes à *haute voix* dans l'obscurité du laboratoire: ce qui facilite beaucoup la mise en pratique de la dernière méthode de développement des plaques autochromes préconisée par MM. Lumière; il suffit en effet, au moment où l'image commence à apparaître, d'écouter le nombre de secondes annoncé par le phonographe pour connaître le temps d'apparition de l'image qui sert de base à ce mode de développement. (*Voir prochainement.*)

M. C. CARDIN, absent de Paris, a envoyé une Note pour

accompagner deux projections destinées à montrer les perfectionnements apportés à son procédé de photosculpture décrit dans le *Bulletin* (p. 59).

Après la suspension de séance ordinaire, il est procédé à la projection de quatre collections d'épreuves autochromes :

1° *En Tunisie*, vues de M. JACQUIN;

2° *Souvenirs de la Session de l'Union nationale à Tours et paysages*, par M. A. PERSONNAZ;

3° *Souvenirs de la Session de Tours*, par M. Charles ADRIEN;

4° Quelques-uns des *Cent pastels* récemment exposés à la Galerie Georges Petit et reproductions d'objets d'art, par M. E. GOSSIN.

Toutes ces projections ont été accueillies par de vifs applaudissements.

Des remerciements sont adressés aux auteurs des ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h30^m.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.023.6.1

PERFECTIONNEMENT DU RENFORCEMENT MERCURIQUE;

PAR M. GEORGE-A. LE ROY.

(Communication faite à la séance du 15 mai 1908.)

Le renforcement des phototypes sur plaques ordinaires (ou *même sur autochromes*) par le procédé classique au bichlorure de mercure (additionné ou non de chlorure de sodium ou d'ammonium), et le noircissement à l'eau ammoniacale, se trouve quelquefois considérablement ralenti. Le blanchiment de la couche argentique par le bichlorure se fait alors avec une lenteur anormale, ou ne se réalise qu'insuffisamment. Ce ralentissement et cette insuffisance d'action sont surtout manifestes quand le phototype à renforcer a été

imparfaitement lavé et débarrassé de l'hyposulfite du fixage. Je suis arrivé à accélérer et à intensifier la réaction, dans ces cas spéciaux, en ajoutant au bain de chlorure mercurique quelques centimètres cubes pour 100 d'eau oxygénée commerciale à 12 volumes. Grâce à une telle adjonction, j'ai pu blanchir à fond des phototypes (à mon insu mal déshypo-sulfités) sur lesquels le bain de bichlorure (même acidulé par HCl) refusait d'agir à fond.

Je signalerai au passage l'application du renforcement mercuriel aux plaques autochromes pour modifier, par ce noircissement intensif, certaines tonalités. Le renforcement mercuriel des autochromes nécessite des lavages soignés et un séchage *complet* avant le vernissage, sans quoi des piqûres perforantes se produisent spontanément sur la couche colorée au bout de quelques semaines.

77.77

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA THÉORIE DE LA TRAME
EN SIMILIGRAVURE :**

PAR MM. H. CALMELS ET L.-P. CLERC.

(Communication faite à la séance du 15 mai 1908.)

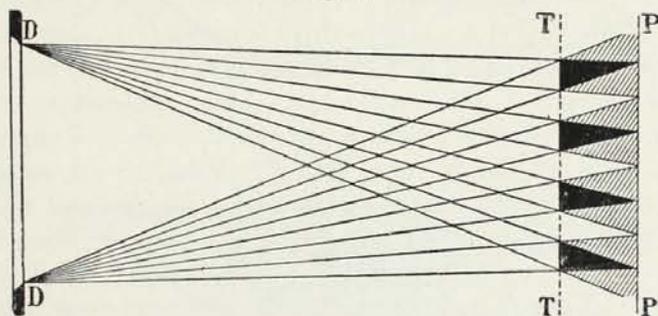
Rappelons tout d'abord que, par l'emploi de la trame, on se propose de transformer une image à modelés continus en une image discontinue exclusivement formée d'éléments noirs, de dimensions variables, distribués sur fond blanc, de telle sorte que, vus à quelque distance, la confusion des éléments noirs avec leurs intervalles fournisse, en chaque point, la sensation d'un gris proportionnel à la valeur de l'image originale dans la région correspondante.

Nous ne rappellerons pas ici les noms des nombreux auteurs qui, déjà, ont traité cette question, car cette bibliographie exigerait un développement considérable; nous devons cependant mentionner que nous avons emprunté à certains d'entre eux plusieurs des idées qui nous ont guidés dans l'élaboration de cette théorie.

On sait que, derrière chacune des mailles transparentes de la trame, le diaphragme, jouant le rôle de source de lumière secondaire, projette un cône lumineux, tandis que derrière chaque trait opaque s'étend une zone d'ombre, raccordée au cône de pleine lumière par une pénombre dégradée. Bien que nous réservant, par la suite, d'étendre à d'autres cas les modes de calcul ci-après, nous nous bornerons ici à envisager le cas d'une trame quadrillée, à bandes noires, égales aux intervalles transparents et dont les deux linéatures se croisent à angle droit.

Dans ces conditions, les sommets des cônes de pleine

Fig. 1.



lumière et les sommets des cônes d'ombre (*fig. 1*) sont dans un même plan P.

Nous nous proposons d'étudier la distribution de la lumière dans ce plan (*plan de la plaque sensible*) lorsque le diaphragme est limité à un contour carré dont les diagonales sont parallèles aux lignes de la trame; le diaphragme, la trame et le plan considéré sont alors en situations respectives telles que d'un point Ω de la plaque (*fig. 2*) déterminé par l'intersection, avec ledit plan, d'une droite joignant le centre o du diaphragme au centre O d'une maille quelconque, le diaphragme soit vu suivant un contour ABCD (perspective du diaphragme sur le plan de la trame, du point de vue Ω) circonscrit à la maille; cette condition est remplie lorsque les diverses grandeurs considérées satisfont à la relation

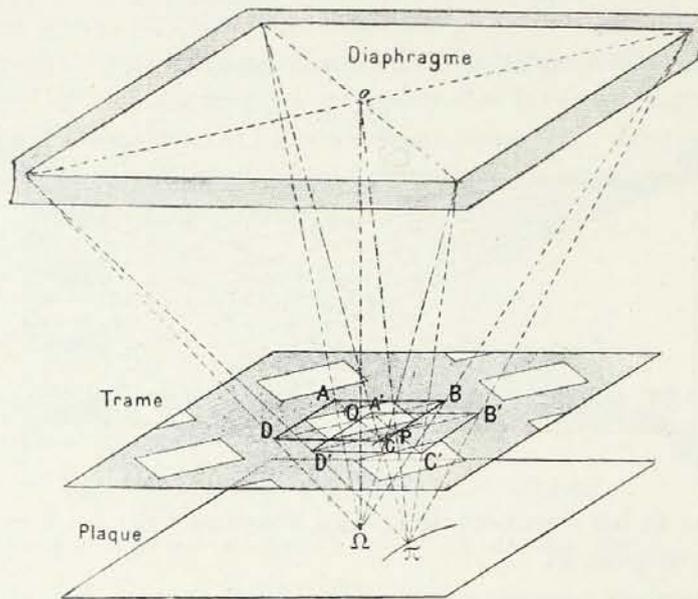
$$\frac{\text{diagonale de la maille}}{\text{écart entre la trame et la plaque}} = \frac{\text{côté du diaphragme}^{(1)}}{\text{tirage de la chambre}}$$

(¹) En toute rigueur, on devrait considérer, non pas le diaphragme

Nous verrons par la suite comment on peut pratiquement effectuer le réglage correspondant.

En l'absence de la trame, chaque point de la plaque recevrait de la lumière par toute la surface du diaphragme; vu d'un point quelconque du plan de la plaque, après réglage de la mise au point, le diaphragme, que nous considérons dans ce qui suit comme étant une source de lumière, paraît

Fig. 2.



d'éclat uniforme, cet éclat étant proportionnel à celui du point du modèle conjugué du point considéré.

Si, pour simplifier, nous supposons d'abord que l'appareil photographique soit braqué sur une surface blanche uniformément éclairée et que nous nous limitons à la région du champ de l'objectif qu'on peut, dans ces conditions, con-

lui-même, mais la pupille d'émergence correspondante, c'est-à-dire l'image virtuelle de ce diaphragme fournie par les éléments de l'objectif situés entre le diaphragme et la plaque sensible; ce serait la distance de cette pupille au plan de la plaque qui serait alors prise comme valeur du « tirage ». Quant à l'écart entre la trame et la plaque, il ne peut évidemment être question de la distance qui sépare la face postérieure de la trame de la couche sensible, mais de la distance à cette couche, comptée du plan du quadrillage et corrigée pour compenser la déviation provoquée par l'interposition de l'une des deux glaces constituant la trame.

sidérer pratiquement comme uniformément éclairée, nous pouvons aisément calculer quel sera, après interposition de la trame, l'éclairement en tout point, tel que Π , du plan de la plaque, l'éclairement primitif avant placement de la trame étant pris comme terme de comparaison. Avant interposition de la trame le flux lumineux éclairant le point Π était limité par la pyramide ayant pour base le contour du diaphragme et pour sommet le point Π . Il y aura réduction de l'éclairement en Π , du fait de l'interposition de la trame, si les bandes opaques de la trame mordent sur cette pyramide et viennent en conséquence réduire la section utile du flux, cette section utile pouvant, en tous les cas, être prise comme exprimant la valeur cherchée de l'éclairement.

Pour cela, considérons l'intersection $A'B'C'D'$ de la pyramide par le plan de la trame; cette section du flux est, comme le diaphragme lui-même, un carré, de mêmes dimensions que le carré $ABCD$ déjà considéré. Suivant la position du point Π , ce carré $A'B'C'D'$ peut découvrir une maille, soit en totalité, soit en partie, ou découvrir partiellement deux mailles adjacentes, ou enfin être entièrement masqué par les bandes opaques de la trame.

Nous pouvons nous proposer de rechercher la forme et l'emplacement des courbes contenant tous les points Π pour lesquels l'éclairement a même valeur (*courbes isophotes*).

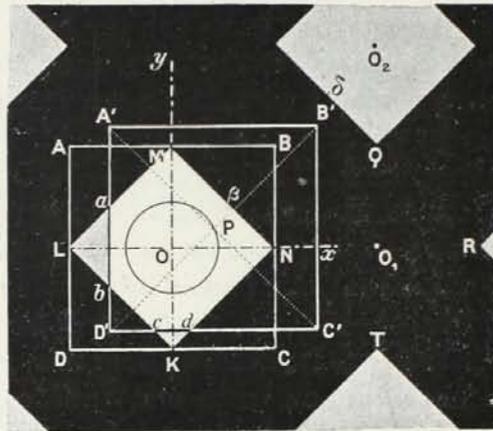
Nous remarquerons cependant que ces courbes sont la projection, sur le plan de la plaque, du point O (centre du diaphragme) pris comme centre de projection, des courbes contenant les points P , centres des carrés $A'B'C'D'$ correspondants. Pour éviter de faire intervenir la légère amplification résultant de cette projection centrale, nous considérerons comme courbes isophotes les courbes décrites, dans le plan de la trame, par le point P lorsque le carré $A'B'C'D'$ découvre, sur une ou deux mailles voisines, une aire constante, cette aire mesurant la portion transmise du flux lumineux éclairant le point Π correspondant.

Pour déterminer l'aire découverte pour chaque position du point P , considérons d'abord le cas où ledit point P est intérieur au carré $KLMN$ limitant une maille transparente de la trame (*fig. 3*). Le carré $A'B'C'D'$ ne découvre alors qu'une seule maille, l'aire découverte étant la différence

entre l'aire de la maille et la somme des deux triangles aLb , cKd .

Prenons pour axes de coordonnées les diagonales Ox et Oy de la maille et soient x , y les coordonnées du point P ; appelant 2δ le côté du carré mobile, le côté de la maille est mesuré par $\delta\sqrt{2}$ et son aire par $2\delta^2$; on reconnaît aisément que les deux petits triangles aLb , cKd ont respectivement

Fig. 3.



pour aires x^2 et y^2 ; le flux lumineux est, dans ces conditions, mesuré par

$$\Phi = 2\delta^2 - (x^2 + y^2)$$

et tous les points P , intérieurs au carré $KLMN$, auxquels correspond cette même valeur du flux, sont situés sur la courbe définie par l'équation

$$(I) \quad x^2 + y^2 = 2\delta^2 - \Phi,$$

soit donc sur un cercle de centre O et de rayon

$$r = \sqrt{2\delta^2 - \Phi}.$$

En particulier, lorsque P vient en O , le flux est maximum et égal à $2\delta^2$, soit donc égal à 50 si nous représentons par 100 la valeur qu'il présentait avant interposition de la trame.

Si le point P est à l'intérieur d'un des carrés tels que $NQRT$, formés par la superposition de deux bandes opaques de la trame, le carré mobile $A'B'C'D'$ découvre une portion trian-

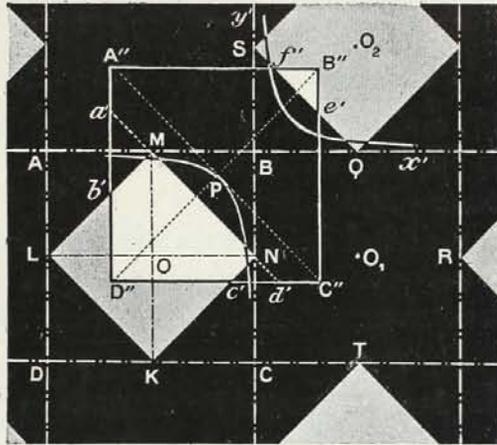
gulaire de deux mailles voisines; transportant en O_1 le centre des coordonnées et appelant x_1 et y_1 les coordonnées du point P_1 considéré, nous trouvons pour aires des deux ouvertures triangulaires les valeurs x_1^2 et y_1^2 , soit

$$(II) \quad x_1^2 + y_1^2 = \Phi,$$

équation d'un cercle de centre O_1 et de rayon $r_1 = \sqrt{\Phi}$.

Enfin, si le point P est extérieur à la fois aux carrés tels que $KLMN$ et aux carrés tels que $NQRT$ (fig. 4), soit donc,

Fig. 4.



par exemple, dans le carré $MNQS$, le flux lumineux est mesuré par la somme des aires du triangle $e'B'f'$ et du polygone $MNc'D'b'$, ce dernier pouvant d'ailleurs être considéré comme la différence entre le triangle $a'D'd'$ et l'ensemble des deux triangles $a'Mb'$ et $c'Nd'$.

Prenant cette fois pour axes de coordonnées les droites Bx' et By' , nous pouvons écrire

$$\Phi = \frac{1}{2}(x' + y' + \delta)^2 + \frac{1}{2}(x' + y' - \delta)^2 - (x'^2 + y'^2)$$

ou, simplifications faites,

$$\Phi = 2x'y' + \delta^2.$$

Tous les points P situés dans le carré $MNQS$ considéré et pour lesquels le flux lumineux présente cette même valeur sont donc situés sur la courbe définie par l'équation

$$(III) \quad 2x'y' = \Phi - \delta^2,$$

soit sur deux arcs d'une hyperbole équilatère ayant pour asymptotes les axes de coordonnées Bx' et By' et se confondant avec ces asymptotes dans le cas particulier où $\Phi = \delta^2$ (isophote 25).

Le même calcul pouvant être répété pour tous les carrés tels que MNQS, on voit que les isophotes 25 sont constituées par le quadrillage représenté sur la figure 4 par une alternance de traits et de points. Pour les valeurs du flux supérieures à δ^2 ces arcs d'hyperbole sont compris dans l'angle ABC et dans l'angle opposé $x'By'$, soit donc dans la position figurée, leur partie utile étant limitée aux côtés MN et QS.

On peut vérifier que pour chaque valeur du flux Φ comprise entre $\frac{3}{2}\delta^2$ et δ^2 ces arcs d'hyperboles sont, à leurs intersections avec MN ou avec QS, tangents aux cercles de centre O ou O_2 définis par l'équation (I) et correspondant respectivement aux mêmes valeurs du flux.

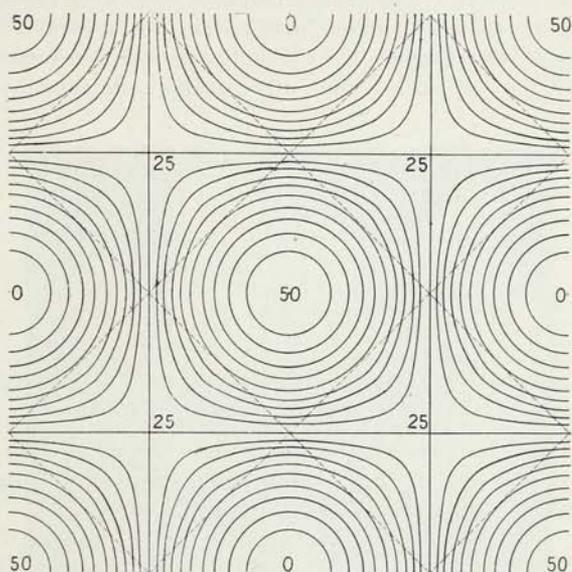
Pour les valeurs du flux inférieures à δ^2 ces arcs d'hyperbole sont conjugués des précédents et occupent les angles ABY' et CBx' , leurs portions utiles étant limitées cette fois aux côtés MS et NQ; on peut, comme ci-dessus, vérifier que pour les valeurs du flux comprises entre δ^2 et $\frac{1}{2}\delta^2$ les arcs d'hyperboles sont, à leurs intersections avec ces droites, tangents aux cercles, de centres tels que O_1 , définis par l'équation (II) et correspondant respectivement aux mêmes valeurs du flux. En résumé, les isophotes 50 à 37.5 sont des cercles ayant pour centre le centre de chaque maille transparente; de 37.5 à 25, ces isophotes sont formées d'arcs d'hyperbole raccordés par des arcs de cercle concentriques aux précédents; pour la valeur 25, ces isophotes se réduisent à deux systèmes de droites parallèles équidistantes; de 25 à 12.5 ces isophotes sont encore des arcs d'hyperbole raccordés par des arcs de cercle, ces derniers ayant pour centres les centres des carrés ayant pour sommets les sommets de quatre mailles voisines; enfin, de 12.5 à 0, ces isophotes sont des cercles concentriques aux arcs de cercles ci-dessus.

Ces courbes sont tracées de 2.5 en 2.5 unités, sur la figure 5, ces isophotes constituent en quelque sorte les courbes de niveau d'une surface qui, construite sur le plan

de la figure, représenterait les variations de l'éclairement par des cotes proportionnelles en chaque point audit éclairement. Cette surface est d'ailleurs facile à réaliser matériellement par la superposition de découpages effectués suivant ces isophotes par un mode opératoire identique à celui utilisé pour l'extension de cartes en relief.

Pour achever de définir cette surface, nous pouvons en

Fig. 5.



déterminer les intersections par des plans perpendiculaires au plan de base et menés, d'une part, suivant la direction ONO_1R , d'autre part suivant la direction $O\beta\delta O_2$ (fig. 3).

Pour déterminer les variations de Φ suivant la direction ONO_1R , il nous suffira, dans l'équation (I), d'annuler y pour obtenir

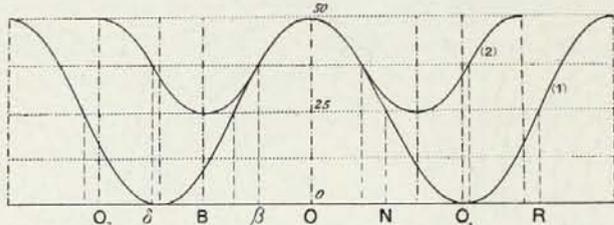
$$(IV) \quad \Phi = 2\delta^2 - x^2,$$

équation d'une parabole ayant pour axe la verticale menée en O (courbe 1 de la figure 6), cette parabole étant évidemment limitée à la seule région du plan pour laquelle cette équation (I)

soit applicable, c'est-à-dire dans la partie LN. Par le même moyen, on trouvera dans la partie NR une parabole, égale à la précédente, ayant pour axe la verticale en O_1 , mais orientée en sens inverse de la précédente, les arcs de la parabole étant, comme on le vérifie aisément, tangents l'un à l'autre à leur intersection commune avec la verticale élevée en N.

De même, suivant la direction $O\beta\delta O_2$, après rotation de 45° des axes de coordonnées, amenant le nouvel axe des X sur la direction considérée et annulant Y, on trouvera, au-dessus de la maille, la même parabole que ci-dessus (courbe 2, figure 6), puis de β à δ une autre parabole, de sens inverse,

Fig. 6.



ayant pour axe la verticale en O_2 et tangente à la précédente à leur intersection commune avec la verticale élevée en β .

La connaissance des courbes isophotes permet de prévoir quelle sera, en telle ou telle région de l'image tramée, la forme des éléments de cette image.

Pour permettre de se rendre compte, plus complètement encore que par les courbes isophotes, de la distribution de l'éclairement sur la plaque, dans le cas de réglage considéré, nous avons réalisé matériellement la surface représentative de cet éclairement (*fig. 7*); cette surface est formée de paraboloides de révolution raccordés par des paraboloides hyperboliques.

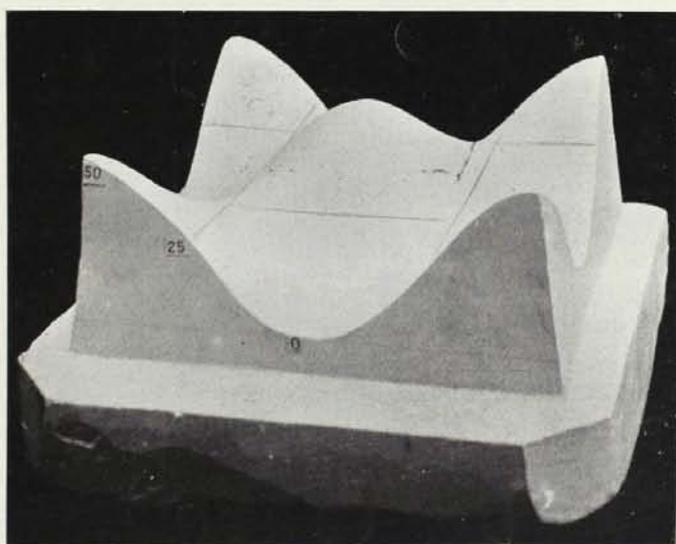
Supposons en effet que, avec l'éclairement primitif que nous avons considéré comme représenté par 100, il eût fallu, sur une surface sensible déterminée, une pose de 10 secondes pour obtenir, après développement, une image d'opacité suffisante. Cette même opacité sera, après interposition de la trame et réglage comme ci-dessus prévu, atteinte

jusqu'à chaque isophote déterminée après les durées de pose indiquées par le Tableau ci-dessous (1) :

Isophotes	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
Durées de poses.	20	22,2	25	28,5	33,3	40	50	66,6	100	200	∞

Si, au lieu de photographier, avec des durées de pose croissantes, une surface blanche d'éclat uniforme nous reproduisons, en une pose unique, une échelle de teintes s'échelonnant du noir au blanc, avec la même durée de pose qui, dans le cas précédent, amenait le noircissement jusqu'aux

Fig. 7.



isophotes 5 par exemple, nous observerons, en passant de l'image des noirs à l'image des blancs, les mêmes variations que ci-dessus et obtiendrons ainsi le cliché représenté schématiquement par la figure 8.

Si les dimensions linéaires du diaphragme étaient doublées, ou si l'écart entre la trame et la plaque sensible était doublé, ou enfin si le diaphragme et l'écart variant simulta-

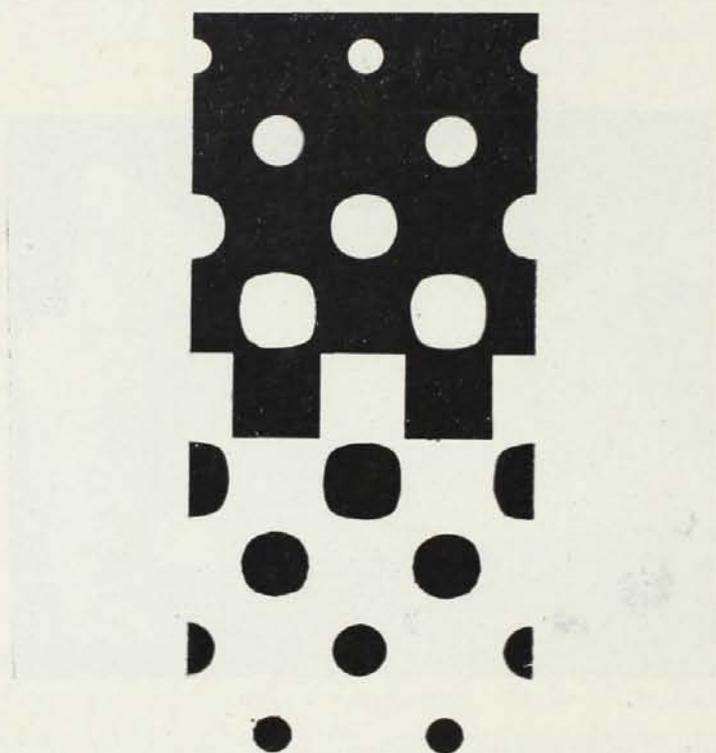
(1) Nous négligeons ici, pour abréger, l'influence de l'irradiation dont l'effet serait un empiètement de chaque élément opaque sur l'intervalle transparent, la valeur de cet empiètement étant d'ailleurs connue.

nément restaient en relations telles que

$$\frac{\text{diagonale de la maille}}{\text{écart entre la trame et la plaque}} = \frac{1}{2} \frac{\text{côté du diaphragme}}{\text{tirage de la chambre}}$$

nous constaterions aisément que l'éclairement de la plaque est, en chaque point, le quart de ce qu'il serait en l'absence de la trame; avec ce réglage, la trame n'a donc d'autre effet que d'obscurcir l'image, le même résultat étant obtenu, à la durée de pose près, avec ou sans trame.

Fig. 8.



Au fur et à mesure qu'on s'éloigne du premier réglage considéré pour se rapprocher du second, les variations systématiques d'éclairement, nécessaires à l'obtention du phototype tramé, tendent donc à s'atténuer progressivement en même temps que s'atténuent les contrastes.

Inversement, examinons le cas où, relativement au premier réglage, les dimensions linéaires du diaphragme seraient réduites de moitié, ou l'écart de la trame à la plaque diminué de moitié, ou enfin ces deux facteurs modifiés simultanément

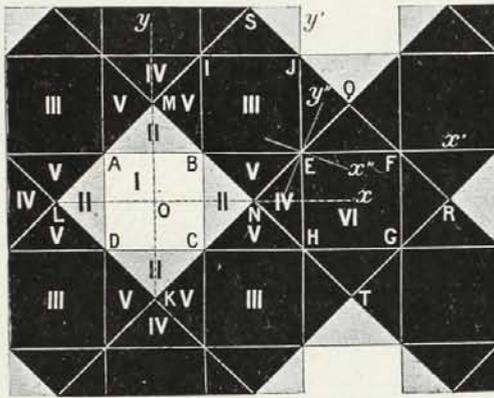
mais de telle sorte qu'ils satisfassent à la relation

$$\frac{\text{diagonale de la maille}}{\text{écart entre la trame et la plaque}} = 2 \frac{\text{côté du diaphragme}}{\text{tirage de la chambre}};$$

l'œil placé en un point de la plaque situé sur le prolongement d'une droite joignant le centre du diaphragme au centre d'une maille verra le diaphragme ABCD inscrit dans la maille KLMN (*fig. 9*).

Sans entrer dans les détails des divers calculs correspon-

Fig. 9.



dant à ce cas, nous indiquerons seulement les résultats de ces calculs.

La détermination des courbes isophotes amène à considérer dans le plan de la trame six sortes de régions.

Nous prendrons comme axes de coordonnées les diagonales Ox et Oy d'une maille, et désignerons par 2δ le côté du carré ABCD.

Régions I (carrés tels que ABCD). — Les isophotes sont des cercles de centre O :

$$x^2 + y^2 = 4\delta^2 - \Phi.$$

Régions II (triangles tels que BNC). — Les isophotes sont des arcs de paraboles :

$$y^2 + 2\delta x = 5\delta^2 - \Phi.$$

Régions III (carrés tels que BEJI). — Les isophotes sont des portions de droites

$$x + y = 4\delta - \sqrt{2\Phi}$$

parallèles à la diagonale EI, cette dernière appartenant à l'isophote zéro.

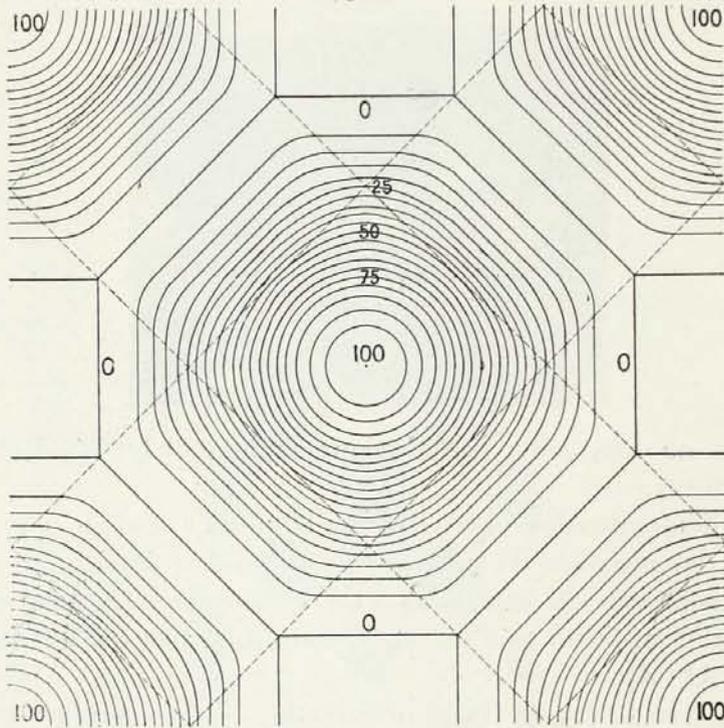
Régions IV (triangles tels que ENH). — Les isophotes sont des portions de droites

$$x = 3\delta - \sqrt{\Phi}$$

parallèles au côté EH, ce dernier appartenant à l'isophote zéro.

Régions V (triangles tels que NBE). — Les isophotes

Fig. 10.



sont constituées par des arcs d'hyperboles qui, rapportées aux axes Ex' et Ey' , sont exprimées par

$$x'^2 - y'^2 + 2x'y' = 2\Phi.$$

Après rotation des axes de $\left(-\frac{\pi}{8}\right)$ cette équation devient

$$4x''y''(\sqrt{2}-1)\cos^2\frac{\pi}{8} = \Phi$$

définissant des arcs d'hyperboles équilatères dont les asymptotes sont précisément les nouveaux axes Ex'' et Ey'' .

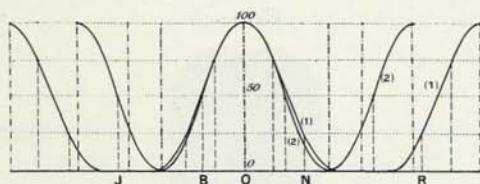
Régions VI (carrés tels que EFGH). — Cette région du plan, circonscrite par des portions de droites appartenant toutes aux isophotes *zéro*, ne reçoit aucune lumière.

On peut vérifier par le calcul que les diverses branches d'une même isophote sont tangentes les unes aux autres à leurs intersections communes avec les droites limitant ces diverses régions.

Ces courbes isophotes sont tracées sur la figure 10 de 5 en 5 centièmes de l'éclairement au centre, lequel est égal à l'éclairement primitif et que nous considérons par conséquent comme égal à 100.

La figure 11 indique la distribution de l'éclairement d'une

Fig. 11.



part (courbe 1) suivant la direction ONR et, d'autre part (courbe 2), suivant la direction OBJ, la première de ces courbes étant formée d'ares de parabole raccordés par des éléments de droites, et la seconde par des arcs de parabole tangents les uns aux autres.

Une telle disposition serait éminemment désavantageuse puisqu'elle conduirait à l'obtention, sur le positif, d'un quadrillage continu dans les grandes lumières et les demi-teintes claires.

Au fur et à mesure qu'on s'écarte du premier réglage considéré, ce quadrillage apparaît de plus en plus, par suite du défaut de jonction des éléments de l'image dans les grandes lumières et dans les demi-teintes claires, jusqu'à ce que, dépassant la dernière position examinée et venant au contact de la plaque sensible, la trame se borne à découper sur celle-ci des carrés ayant tous des dimensions égales mais des opacités différentes.

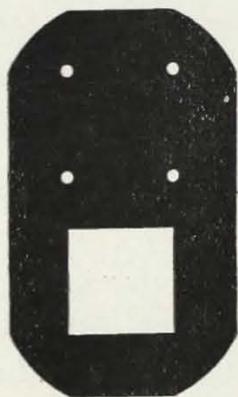
La pratique permet aisément de vérifier que le réglage optimum a pour limite minima le premier cas étudié.

Ce réglage peut, comme nous l'annoncions au début de cette communication, être obtenu sans aucun calcul au moyen d'un diaphragme chercheur analogue à celui dont l'emploi a été jadis indiqué par V. TURATI pour son procédé d'Isotypie.

Pour l'emploi d'un diaphragme déterminé, on constituera le chercheur en pratiquant, dans une plaquette de mêmes dimensions que la vanne du diaphragme, quatre ouvertures circulaires de petit diamètre ($\frac{1}{100}$ environ du tirage) dont les centres correspondront respectivement aux sommets du carré d'ouverture.

Pour la commodité, chaque diaphragme et son chercheur pourraient être réunis sur une même plaquette (fig. 12).

Fig. 12.



Ce chercheur étant disposé dans l'appareil après mise au point et mise en grandeur de l'image, et le sujet étant alors remplacé par une feuille de papier blanc très vivement éclairée, rapprocher d'abord la trame de la plaque autant que le permettent les dispositions mécaniques de l'appareil porte-trame, puis éloigner lentement et progressivement la trame de la plaque jusqu'à la première position dans laquelle se confondent quatre par quatre les petites images lumineuses des orifices du diaphragme, projetées au nombre de quatre derrière chaque maille de la trame (1).

(1) Ce réglage doit s'effectuer au moyen d'une loupe à très fort grossissement ou d'un microscope de mise au point, en visant sur une région de l'écran de mise au point rendue transparente par collage au baume d'une lamelle couvre-objet de micrographie.

Le fait que nous avons exclusivement examiné le cas du diaphragme carré n'implique nullement que nous considérons ce diaphragme comme le seul utilisable; le mode de réglage indiqué s'appliquerait d'ailleurs sans modification au cas d'un diaphragme carré avec entailles auxiliaires en prolongement des diagonales, diaphragme qui est le plus communément utilisé pour faciliter la jonction des éléments d'image dans les demi-teintes moyennes.

Nous nous proposons d'étudier ultérieurement la distribution de l'éclairement dans l'autre cas limite, mais on pourrait dès à présent utiliser le même dispositif de chercheur après avoir fixé, par tâtonnements empiriques, dans quelle proportion doit être employé le carré formé par les quatre orifices relativement au carré du diaphragme proprement dit.

77:125

**LA CUVETTE « MARBACH » POUR DÉVELOPPEMENT EN PLEIN
JOUR DES PLAQUES AUTOCHROMES ;**

PAR M. MARESCHAL.

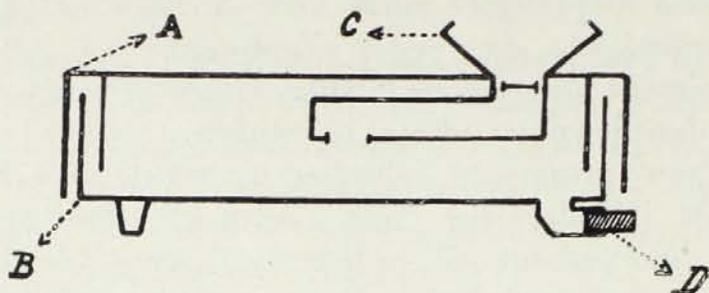
(Présentation faite à la séance du 15 mai 1908.)

Bien que depuis quelques mois on ait reconnu qu'il est possible de surveiller la venue de l'image sur les plaques autochromes pendant le développement, bien qu'on ait publié des formules qui permettent, dans une certaine mesure, de remédier aux incorrections de la pose, il n'en est pas moins vrai que la meilleure méthode, la plus pratique, celle qui est toujours préconisée par MM. Lumière, c'est de porter toute son attention sur l'obtention d'une pose exacte et de se servir du développement automatique qu'ils ont indiqué dès le début.

L'opération devient alors très simple avec une cuvette appropriée telle que la *Marbach*, fabriquée par M. Maurice Delécaille, qui s'est déjà fait connaître par ses cuves spéciales pour développement lent. C'est la même matière, la kaolithe, qui est employée parce qu'elle est complètement

opaque. Cependant, pour rassurer les plus timorés, on a émaillé en noir l'intérieur de la cuvette et de son couvercle.

Fig. 1.



Les bords de la cuvette B sont droits et assez élevés pour permettre un balancement avec de fortes inclinaisons, sans crainte de laisser échapper du liquide au dehors. Un trou de vidange D, au bout d'un conduit en forme de chicane à large section, laisse échapper le liquide, quand on enlève le bouchon qui le ferme, sans laisser pénétrer la moindre trace de lumière. Le fond ne porte pas de barrettes pour soulever la plaque, afin de ne pas augmenter la quantité de bain nécessaire ; mais, pour éviter l'adhérence sur le fond malgré l'absence des barrettes, on a pratiqué symétriquement sur celui-ci un assez grand nombre d'alvéoles de faible profondeur de telle sorte que, ce fond n'étant pas complètement uni, on peut toujours saisir la plaque facilement.

La dimension destinée au 9×12 a été tenue un peu plus longue, de façon à permettre le développement des plaques stéréoscopiques 6×13 , de plus en plus employées aujourd'hui.

Le couvercle A porte à l'intérieur une double feuillure qui vient s'emboîter sur les bords de la cuvette ; un godet C à bords évasés, fixé sur ce couvercle et terminé par un large conduit en chicane, permet d'introduire rapidement les bains de développement, de retournement et l'eau de lavage sans ouvrir la cuvette. L'étanchéité est absolue ; on peut opérer en plein soleil sans aucune crainte de voile.

Le laboratoire ne servira donc qu'à faire passer la plaque du châssis dans la cuvette et l'on peut facilement le remplacer par un manchon en étoffe. Tout le reste des opérations se fera en pleine lumière, ce qui les facilite considérablement ;

et, à ce point de vue, on peut même dire que la *Marbach* rendra service à ceux qui veulent essayer de surveiller la venue de l'image, car ils verront clair pour faire les dosages nécessaires pour modifier le développement.

Ils n'auront à entrer dans le laboratoire, près de la lanterne, que juste le temps d'examiner l'image ; ils iront plus vite ensuite et feront des dosages plus précis, en opérant les modifications de bain en pleine lumière.

La quantité de liquide nécessaire pour baigner dans cette cuvette une plaque 9×12 est de 60cm^3 ; il n'en faut que 120cm^3 pour une plaque 13×18 . La cuvette et son couvercle ont fait l'objet d'une étude toute particulière, et ce n'est

Fig. 2.



qu'après de nombreux essais qu'on a adopté les dispositifs qui sont présentés aujourd'hui et qui ont été jugés les meilleurs et les plus pratiques.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77.15 : 543 (048)

POULENC (Camille). — *Les produits chimiques purs.*
Paris. Ch. Mendel, 1908.

L'Ouvrage de M. Camille Poulenc sur la nécessité en photographie de n'employer que des produits chimiques purs, est très utile à lire : ce n'est pas tout d'avoir de bons appareils,

de bonnes plaques et la science des manipulations ; tout peut être compromis, sans qu'on y comprenne rien, par des produits impurs. C'est donc avec le plus grand soin qu'il faut choisir, en s'adressant aux meilleures maisons, et contrôler de temps à autre ses fournitures. C'est le but très utile que s'est proposé et qu'a atteint M. Camille Poulenc. Ed. G.

77:608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Makeeff. — N° 363817, 3 mars 1906. — Dégradateur photographique.

De La Fare. — N° 363998, 9 mars 1906. — Support intermédiaire pour plaques photographiques.

Brasseur. — N° 364132, 1^{er} mars 1906. — Perfectionnements apportés à la photographie en couleurs.

Société dite : Emil Wünsche Aktiengesellschaft für Photographische Industrie. — N° 364213, 13 mars 1906. — Chambre photographique.

Motti. — N° 364322, 17 mars 1906. — Appareil photographique.

Müller. — N° 364373, 15 mars 1906. — Châssis-presse pour photographies.

Smith. — N° 364493, 22 mars 1906. — Réseau photochromatique.

Chéron. — N° 364526, 23 mars 1906. — Appareil pour la photographie des couleurs.

Smith. — N° 364531, 24 mars 1906. — Produit constituant un agent réducteur pour les négatifs de photographie et mode d'emploi de ce produit.

Société dite : Neu Graphic (A. G.). — N° 364550, 24 mars 1906. — Appareil permettant d'obtenir des images, des modèles et d'autres productions analogues par la méthode photographique.

Société dite : Neue photographische Gesellschaft Aktiengesellschaft. — N° 364621, 27 mars 1906. — Procédé de production d'images catatypiques sur des surfaces de report préparées et papiers, plaques et films positifs stables, utilisables dans ce procédé.

Schrambach. — N° 364793, 31 mars 1906. — Pied-table portatif pour la photographie et autres usages.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

77 (062) (44) (Paris, U.N.S.P.F.) 1

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES
DE FRANCE.

SESSION DE TOURS,

Tenue du 6 au 11 juin 1908,

SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ PHOTOGRAPHIQUE
DE TOURAINE.

L'Union nationale des Sociétés photographiques de France a tenu sa 17^e Session à Tours, du 6 au 11 juin 1908; la séance d'ouverture a eu lieu le samedi 6 juin, à 4^h du soir, dans la grande salle de la Chambre de commerce.

M. Deslis, président de ladite Chambre, a prononcé l'allocution suivante, en présence d'une nombreuse assistance, composée des membres des Sociétés affiliées à l'Union venus des divers départements et des principales notabilités de la ville de Tours et de la Société photographique de Touraine :

MESDAMES, MESSIEURS,

C'est au double titre de président de la Chambre et de la Société photographique que me revient aujourd'hui l'honneur de recevoir les

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

délégués de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, et j'en suis particulièrement heureux.

Au nom du Commerce tourangeau, au nom de la Société photographique de Touraine, je souhaite une cordiale bienvenue, à vous, Mesdames, et à vous, Messieurs, qui avez bien voulu accepter l'invitation de la Société photographique de Touraine pour tenir à Tours votre XVII^e Session.

Je me réjouissais de pouvoir saluer en la personne de votre distingué président, M. Lippmann, le grand savant que ses travaux ont placé au premier rang des hommes illustres qui font la gloire de la Science française.

Malheureusement, les suites d'une fâcheuse maladie l'ont obligé à prendre un repos qui l'empêche d'être parmi nous et nul plus que moi ne regrette son absence.

Je salue également le dévoué secrétaire de l'Union, M. Pector, et tous les délégués des Sociétés photographiques de France.

En vous tous, Messieurs, je salue les représentants de cette merveilleuse invention qui a révolutionné les arts graphiques et de laquelle est née une nouvelle branche d'industrie et de commerce, dont la prospérité va croissant chaque année.

Je suis assuré que les charmes de notre belle Touraine vous séduiront. Les beautés des riches vallées de la Loire, du Cher, de l'Indre, que vous allez parcourir, ne vous laisseront pas insensibles.

J'espère que vous emporterez le meilleur souvenir de notre contrée, qu'on se plaît à baptiser du nom de Jardin de la France.

De son côté, la ville de Tours est très heureuse et très flattée de l'honneur que vous voulez bien lui faire.

Je souhaite que les travaux dont vous allez vous occuper au cours de cette Session soient fructueux et c'est avec cette pensée que je vous réitère une cordiale bienvenue parmi nous.

M. S. Pector, secrétaire général de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, a répondu en ces termes au discours de M. Deslis, qui avait été salué par de vifs applaudissements :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Par suite d'une coïncidence aussi fâcheuse qu'imprévue, notre nouveau président, M. Lippmann, et notre dévoué premier vice-président, M. Bucquet, ont été pris presque en même temps d'une maladie identique et grave : la congestion pulmonaire.

Ils sont maintenant hors de danger, mais forcés à des ménagements qui leur ont interdit le voyage de Tours ; c'est donc à moi, leur modeste lieutenant, que revient l'honneur de vous remercier de vos aimables paroles de bienvenue.

L'Union nationale des Sociétés photographiques de France ne

peut qu'y être extrêmement sensible et c'est avec le plus grand plaisir que ceux de ses membres qui se trouvent réunis aujourd'hui dans la belle cité tourangelle visiteront ses monuments renommés et ses environs si riches en édifices et en souvenirs historiques.

La Société photographique de Touraine, l'une des plus importantes et des plus vivaces de notre pays, leur en a fort gracieusement offert l'occasion en les invitant à prendre part à cette Session organisée par les soins de ses habiles administrateurs; qu'elle reçoive ici le témoignage de notre bien vive et bien sincère gratitude.

A la suite de cette allocution, qui a été accueillie par des applaudissements, M. Deslis a invité les membres présents à visiter les locaux de la Chambre et du Tribunal de commerce, qui sont très largement et très luxueusement installés dans les bâtiments élevés par Jules Hardouin Mansart, au commencement du XVIII^e siècle.

Les membres de l'Union se sont ensuite transportés au siège de la Société photographique de Touraine, 14, rue des Halles, où M. Deslis a prononcé le discours suivant :

MESDAMES, MESSIEURS,

Il y a quelques instants c'était le président de la Chambre de commerce qui vous souhaitait la bienvenue; permettez maintenant au président de la Société photographique de Touraine de vous adresser, au nom de tous ses collègues, le plus cordial salut.

En acceptant notre invitation vous avez fait à notre Société un honneur dont elle sent tout le prix, et je puis vous certifier qu'elle aura à cœur de mériter la confiance que vous avez bien voulu lui témoigner.

C'est de grand cœur et avec joie que nous vous offrons une hospitalité dont, nous l'espérons, vous emporterez aux quatre coins de la France un souvenir durable, qui aura pour résultat de nous envoyer de nombreux visiteurs.

J'éprouve toutefois une vive déception, partagée par tous mes collègues; c'est de ne pouvoir saluer ici le savant président de l'Union, M. Lippmann, et le premier vice-président, notre ami M. Bucquet.

C'eût été pour moi un grand honneur de présenter, à l'éminent savant dont la découverte sur la photographie des couleurs a eu un si vif retentissement, les hommages de la Société qui m'a choisi pour diriger ses travaux.

M. Lippmann et M. Bucquet, convalescents, ne peuvent être des nôtres. Unissons-nous pour leur adresser nos meilleurs vœux pour un prompt rétablissement et l'expression de nos saluts respectueux.

Ce n'est pas en quelques rapides promenades que vous pourrez

admirer à l'aise nos vieux monuments de Tours, nos châteaux remarquables et nos belles vallées si riantes et si fraîches.

Mais vous en aurez un avant-goût, si je puis m'exprimer ainsi, et vous direz, au moment de la séparation : *Nous reviendrons*.

Balzac, notre grand romancier, a superbement défini la Touraine dans plusieurs de ses romans.

Mais c'est dans *le Lys dans la vallée* que se révèle avec le plus d'intensité la passion de l'écrivain pour son pays natal.

Après une description enthousiaste de l'Indre et des coquets villages groupés sur ses bords, il résume ainsi le sentiment d'amour vraiment filial, plus que filial peut-être, qu'il a pour sa chère province :

« Ne me demandez pas pourquoi j'aime la Touraine; je ne l'aime ni comme on aime son berceau, ni comme on aime une oasis dans le désert, je l'aime comme un artiste aime l'art. »

« Je l'aime comme un artiste aime l'art » exprime admirablement la grâce coquette et séduisante de la Touraine, où, particulièrement dans la région qu'il décrit et que vous contemplez lundi, les paysages et les bourgs ont l'air d'être composés pour servir de modèles à un peintre.

Qu'on me permette de croire que Balzac, amoureux du détail et scrupuleux observateur de la nature, eût aimé la Photographie pour laquelle rien ne passe inaperçu, et que l'écrivain eût apprécié les qualités d'exactitude de cet art qui, dans sa fidélité de reproduction, a au moins un point de contact avec le génie de notre illustre compatriote.

J'espère qu'après avoir contemplé les sites décrits par Balzac, vous partagerez son enthousiasme, et je souhaite que les beautés calmes de nos paysages de Touraine puissent charmer les trop courts instants que vous passerez parmi nous. Laissez-moi, pour terminer, vous remercier tous de l'empressement avec lequel vous avez répondu à notre invitation.

Je lève mon verre à M. Lippmann, à M. Bucquet; à vous, Mesdames, et enfin à vous tous, Messieurs les Membres de l'Union.

Ce toast a été chaleureusement accueilli par les assistants, qui ont ensuite visité les diverses pièces qui forment une installation très complète (salle de séance et de projections, atelier de pose, laboratoires, bibliothèque, etc.). Peu de Sociétés sont logées dans de pareilles conditions; il est vrai que ce résultat a été obtenu par l'entente de plusieurs Sociétés savantes qui se sont réunies pour avoir une salle de réunion commune chacune à son jour, et pour diminuer ainsi leurs frais respectifs.

Une visite d'une partie des monuments de la ville a suivi cette séance d'ouverture; le cloître, situé à gauche de la

cathédrale et connu sous le nom de la *Psalette*, a notamment attiré l'attention, et l'on a unanimement regretté l'abandon dans lequel se trouve cette véritable merveille, qui serait digne d'une restauration intelligente. (A suivre.)

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

LA RESTITUTION DU RELIEF PAR LES IMAGES STÉRÉOSCOPIQUES :

77.844

PAR MM. MORITZ VON ROHR ET E. WALLON.

(Communication faite à la séance du 15 mai 1908.)

La sensation de relief que donnent les images stéréoscopiques se modifie diversement quand on change soit l'écartement des objectifs servant à la prise des vues, soit le grossissement; le grossissement est ici le rapport des diamètres apparents de l'image pour l'observateur et de l'objet pour l'objectif — pratiquement, le rapport entre la distance focale des objectifs et celle des oculaires utilisés pour l'examen des épreuves.

L'étude complète de ces altérations serait assez compliquée. Il est cependant possible d'établir entre elles une classification méthodique, et cela sans renoncer en rien à la rigueur des résultats, si l'on accepte une restriction qui d'ailleurs est, en pratique, parfaitement justifiée : elle consiste à admettre que les axes des objectifs, dans l'appareil photographique, et ceux des oculaires, dans l'appareil d'observation, sont respectivement parallèles, et à supposer en outre que les oculaires sont utilisés *centriquement*, c'est-à-dire que les yeux de l'observateur sont centrés sur leurs axes.

Il convient de se rappeler, tout d'abord, que les deux variables en jeu sont complètement indépendantes l'une de l'autre. C'est ainsi que, les vues étant prises avec un grand écartement d'objectifs, on peut employer à l'examen des

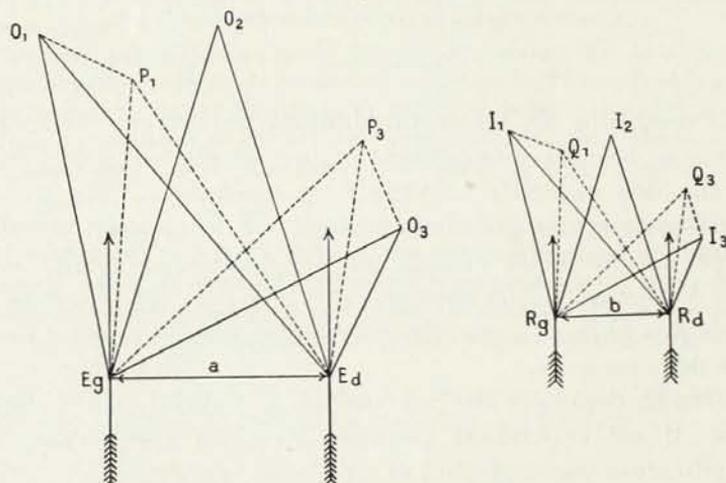
épreuves un système grossissant tout aussi bien qu'un autre donnant lieu à une réduction; et il en est de même pour les vues obtenues avec un faible écartement.

Si l'on ne perd pas de vue ce fait essentiel, on ne sera pas surpris de le trouver à la base du schéma finalement adopté ⁽¹⁾ pour la classification des divers cas qui peuvent se présenter; il permet d'établir entre eux non seulement un ordre simple, mais encore un groupement logique.

Nous examinerons séparément l'influence des deux variables, en commençant par celle qui se rapporte à la vision binoculaire.

1. *Influence de l'écartement des objectifs.* — Soient (fig. 1) deux objectifs, caractérisés par les centres E_g, E_d

Fig. 1.



E_g, E_d sont les objectifs, gauche et droit (centres des pupilles d'entrée); R_g, R_d , les yeux (centres de rotation). (Les directions des axes sont indiquées par les flèches.) — O_1, O_2, O_3 sont des points objets; P_1, P_2, P_3 , les projections, sur le plan des axes, de O_1, O_2, O_3 , supposés hors de ce plan. — I_1, I_2, I_3 , les points images; Q_1, Q_3 , les projections de I_1 et I_3 . — (Les rayons principaux sont dessinés en traits pleins.)

de leurs pupilles d'entrée, qui sont, pour l'objet, les points de vue des deux perspectives; les axes de ces objectifs sont

(1) Voir, par exemple, A. LE MÉE : *Sur la création de mots nouveaux en stéréoscopie* (séance du 19 octobre 1905) (*Bulletin de la Société française de Photographie*, 2^e série, t. XXII, p. 459-463).

parallèles, et distants l'un de l'autre d'une quantité a que nous laisserons d'abord indéterminée.

Des points objets quelconques, occupant dans l'espace des positions quelconques, O_1, O_2, O_3, \dots , déterminent, avec chacun des deux centres, les rayons principaux O_1E_g, O_1E_d, \dots , faisant respectivement, avec les axes, des angles que nous désignerons par $\alpha_{1g}, \alpha_{1d}, \dots$, et qui, à considérer le cas général, ne sont pas compris dans un même plan.

Puisque nous laissons de côté, pour le moment, l'influence du grossissement, nous pouvons supposer que les épreuves sont examinées à l'œil nu. Soient donc, d'autre part, les centres de rotation R_g, R_d des deux yeux, qui sont les points de vue pour l'image; ils présentent un écartement b , qui varie d'un observateur à un autre, mais qui est déterminé, et compris entre 52^{mm} et 72^{mm} , valeurs extrêmes.

Menons par R_g et par R_d des parallèles aux rayons principaux E_gO_1, E_dO_1, \dots . Elles iront évidemment, en vertu des lois générales de similitude, se couper en des points I_1, I_2, I_3, \dots , dont la disposition correspondra absolument à celle des points objets O_1, O_2, O_3, \dots , le rapport de similitude étant

$$m = \frac{b}{a}.$$

Ceci revient à dire : si, au centre de rotation de chaque œil, les diamètres apparents des éléments de l'objet reprennent les mêmes valeurs angulaires α_g, α_d qu'à la pupille d'entrée de l'objectif correspondant (les objectifs étant montés sur des chambres parallèles), on satisfait à toutes les conditions géométriques qu'exige ⁽¹⁾ la perception d'une image à trois dimensions exactement semblable à l'objet, avec un rapport de similitude $m = \frac{b}{a}$.

Reste une question : comment peut-on, pour les angles α_g, α_d , retrouver dans le second cas, c'est-à-dire aux yeux,

(1) Cette expression, qu'on pourra trouver quelque peu pédante, convient mieux que cette autre, plus courte : « On voit alors l'objet exactement restitué. » C'est que la restitution du relief n'est pas uniquement régie par les conditions géométriques; elle l'est par un processus psychique, mal connu dans le détail, assurément complexe, et dans lequel les conditions géométriques ne jouent peut-être pas le rôle le plus important.

les valeurs mêmes qu'on avait dans le premier cas, c'est-à-dire aux pupilles d'entrée? Nous adressant à des photographes, nous pouvons répondre, très brièvement, qu'il suffira de présenter à chaque œil sous l'angle convenable, et par conséquent à la distance convenable, l'image élémentaire qui lui est destinée. Si les positifs sont directement tirés sur les négatifs, la distance convenable n'est autre que la distance focale des objectifs.

Comme, d'autre part, l'image doit être placée dans le champ de vision distincte, la condition posée, nécessaire et suffisante, pourra être facilement satisfaite, dans le cas d'un simple examen à l'œil nu, si les objectifs employés sont d'assez long foyer. Si, au contraire, leur distance focale était trop courte, on n'aura qu'à interposer une lentille oculaire, judicieusement choisie : l'image élémentaire, installée dans le plan focal principal antérieur de cette lentille, sera vue sous le même angle que si le centre de rotation de l'œil était confondu avec le centre optique.

Suivant, d'ailleurs, que l'écartement b est inférieur, égal ou supérieur à l'écartement a , c'est-à-dire que le rapport m est inférieur, égal ou supérieur à l'unité, l'image à trois dimensions sera réduite, identique à l'objet, ou grossie; mais elle sera toujours, pour employer une expression facilement intelligible, *homéomorphe* à l'objet.

Passons maintenant à la seconde variable, qui se rapporte à la vision monoculaire.

II. *Influence du grossissement.* — Les angles α_{1g} , α_{1d} , ... que font, avec les axes des objectifs, les rayons principaux venant des divers points objets, sont, en fonction de la distance focale f des objectifs et des distances d_{1g} , d_{1d} , ... qui, sur la plaque sensible, séparent du centre les images de ces points, déterminés par les relations connues

$$\text{tang } \alpha_{1g} = \frac{d_{1g}}{f}, \quad \text{tang } \alpha_{1d} = \frac{d_{1d}}{f}, \quad \dots$$

Examinons les épreuves avec des oculaires, utilisés centralement, et dont la distance focale soit φ . On voit immédiatement que les angles β formés par les rayons principaux

avec les axes des oculaires seront respectivement donnés par

$$\text{tang } \beta_{1g} = \frac{d_{1g}}{\varphi}, \quad \text{tang } \beta_{1d} = \frac{d_{1d}}{\varphi}, \quad \dots;$$

et, si nous posons

$$\varphi = \frac{f}{K},$$

K pouvant être inférieur, égal ou supérieur à l'unité, nous avons, de façon générale,

$$\text{tang } \beta = K \frac{d}{f} = K \text{ tang } \alpha.$$

Les diamètres apparents sont transformés dans le rapport K. Comment se comporteront, dans le champ d'image, les deux directions partant des centres des oculaires sous les angles β_g et β_d ? Vont-elles se couper, ou se croiser sans se rencontrer? Et si elles se coupent, suivant quelle loi seront disposés les points d'intersection?

Pour résoudre sans difficulté ce problème, imaginons les images planes, fournies par les deux chambres conjuguées, reportées dans une position telle que, observées du centre des pupilles d'entrée, elles se superposent aux projections perspectives de l'objet. C'est ce qui aura lieu si, centrées sur les axes, elles sont placées dans le plan focal antérieur $F_g F_d$ des objectifs.

Considérons (*fig. 2*) un point objet O, dont la projection sur le plan des axes est P; il nous suffira d'un seul. Sa position est complètement définie par sa hauteur au-dessus du plan, soit $Z = OP$, et par les distances de sa projection, d'une part aux deux axes, soit $X_g = PS_g$ et $X_d = PS_d$, d'autre part au plan focal, soit $D = S_g F_g$; nous poserons $Y = f + D$.

Les rayons principaux OE_g , OE_d rencontrent le plan focal en deux points o_g et o_d qui sont, d'après ce qui précède, précisément l'image gauche et l'image droite de O; ils sont situés à une même hauteur z au-dessus du plan des axes; leurs projections p_g et p_d sont respectivement distantes des axes de

$$x_g = p_g F_g \quad \text{et} \quad x_d = p_d F_d;$$

nous avons évidemment, en désignant toujours par a l'écar-

tement des axes,

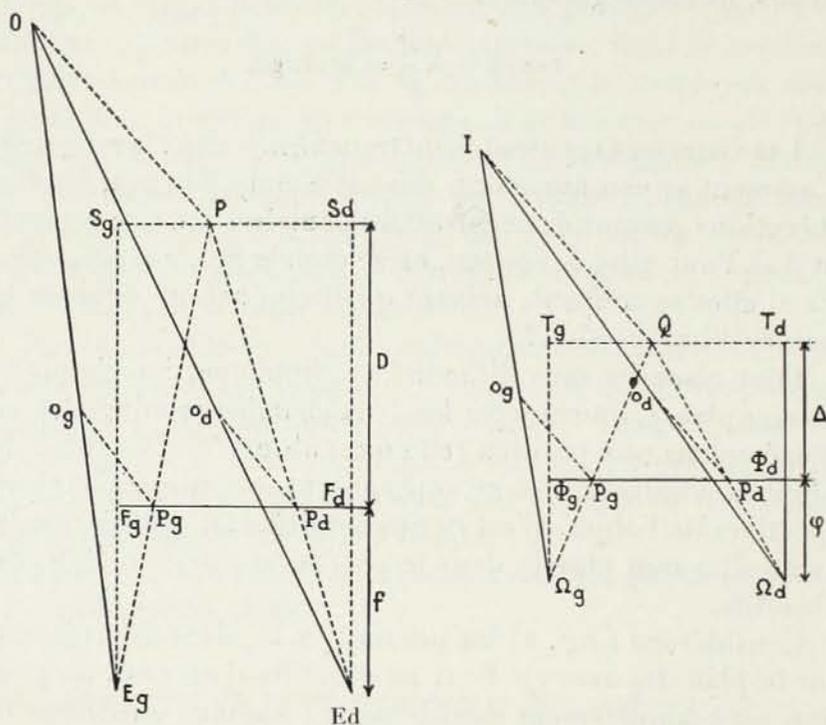
$$\frac{x_g}{f} = \frac{X_g}{f+D}, \quad \frac{x_d}{f} = \frac{X_d}{f+D},$$

d'où

$$\frac{x_g + x_d}{f} = \frac{a}{f+D}.$$

Recherchant ici la seule influence du grossissement, nous

Fig. 2.



Le dispositif des points $o_g p_g F_g, o_d p_d F_d$ qui, à gauche, sont distribués dans le plan focal antérieur des objectifs, est, à droite, transporté, sans changement, dans le plan focal antérieur des oculaires; il reste centré, mais est observé à distance réduite.

admettons que l'écartement des objectifs est égal à celui des yeux, c'est-à-dire que $a = b$. Dans ces conditions,

$$\frac{x_g + x_d}{f} = \frac{b}{f+D}.$$

Imaginons maintenant le système des deux images transporté tout d'une pièce dans le plan focal principal $\Phi_g \Phi_d$ des

oculaires, dont l'écartement est aussi b , puisque nous les supposons utilisés centriquement, mais dont la distance focale est $\varphi = \frac{f}{K}$.

Les images élémentaires du point O sont toujours en o_g et o_d , définis par les coordonnées x_g, x_d et z . Les lignes qui les joignent aux nouveaux points de vue, lesquels sont les centres optiques Ω_g et Ω_d des oculaires, sont dans un même plan, déterminé par les droites parallèles $\Omega_g \Omega_d$ et $o_g o_d$; elles se couperont donc forcément. En leur point d'intersection I , l'observateur croira voir le point O .

La position de I , qui se projette en Q sur le plan des axes, peut être définie, comme tout à l'heure celle du point O , par ses coordonnées

$$Z' = IQ, \quad X' = QT_g, \quad X'_d = QT_d, \quad Y' = \varphi + \Delta;$$

et nous avons encore

$$\frac{x_g}{\varphi} = \frac{X'_g}{\varphi + \Delta}, \quad \frac{x_d}{\varphi} = \frac{X'_d}{\varphi + \Delta},$$

$$\frac{x_g + x_d}{\varphi} = \frac{b}{\varphi + \Delta}.$$

Égalant les deux valeurs ainsi trouvées de $x_g + x_d$, il vient

$$\frac{f}{f + D} = \frac{\varphi}{\varphi + \Delta},$$

ou, comme $\varphi = \frac{f}{K}$ et, par conséquent, $\frac{\varphi}{\varphi + \Delta} = \frac{f}{f + K\Delta}$,

$$\frac{f}{f + D} = \frac{f}{f + K\Delta},$$

égalité qui entraîne forcément la condition $\Delta = \frac{D}{K}$ et, par suite,

$$Y' = \frac{f}{K} + \frac{D}{K} = \frac{Y}{K}.$$

Les relations premières

$$\frac{x_g}{f} = \frac{X'_g}{f + D}, \quad \frac{x_g}{\varphi} = \frac{X'_g}{\varphi + \Delta}$$

nous conduisent alors à

$$X'_g = X_g \quad \text{et de même} \quad X'_d = X_d.$$

Enfin, nous avons encore

$$\frac{z}{f} = \frac{Z}{f + D}, \quad \frac{z}{\varphi} = \frac{Z'}{\varphi + \Delta},$$

d'où

$$Z = Z'.$$

Ainsi, deux des coordonnées ont la même valeur pour I que pour O, et ce sont celles qui déterminent la position du point dans un plan perpendiculaire à la direction des axes; la troisième, qui est la distance de ce plan aux points de vue, est, en passant de O à I, multipliée par $\frac{1}{K}$.

En d'autres termes : si l'on observe un stéréogramme avec un système d'oculaires dont l'écartement est le même que celui des objectifs employés pour l'obtenir, mais dont la distance focale est, à celle des objectifs, dans le rapport $\frac{1}{K}$, et qui sont utilisés centriquement, on remplit toutes les conditions géométriques nécessaires à la perception d'une image à trois dimensions, dans laquelle les dimensions en hauteur et en largeur sont exactement restituées, tandis que les profondeurs sont transformées dans le même rapport $\frac{1}{K}$ que la distance d'observation.

Ce mode d'altération du relief doit être, d'après une publication récente, dénommé *porrhallactique* (de πορρω, loin, et ἀλλασσω, modifier). Il y a lieu d'ailleurs de distinguer la déformation porrhallactique par étirement, qui se produit lorsque $\varphi > f$, ou $K > 1$, et celle par aplatissement, correspondant à $\varphi < f$, ou $K < 1$. Aucune altération de ce genre n'intervient si $\varphi = f$, ou $K = 1$: c'est-à-dire quand la distance à laquelle est observée l'image est la même que celle où elle s'est produite; ou, comme ce sera généralement le cas, quand la distance focale des oculaires est égale à celle des objectifs. Voici qui donnera peut-être une idée plus claire de ce qu'est l'image à trois dimensions dans le cas d'une porrhallaxie égale à K : imaginons qu'on construise, de l'objet, un modèle systématiquement déformé, en respectant toutes les

VARIATIONS DU RELIEF PERÇU EN FONCTION DU GROSSISSEMENT.
 LES DIAMÈTRES APPARENTS SONT, PAR L'APPAREIL D'OBSERVATION,
 TRANSFORMÉS DANS LE RAPPORT K .

VARIATIONS DU RELIEF PERÇU EN FONCTION DE L'ÉCARTEMENT DES OBJECTIFS.
 L'ÉCARTEMENT DES OBJECTIFS EST, A CELUI DES YEUX, DANS LE RAPPORT m .

	$m > 1$.	$m = 1$.	$m < 1$, $m' = \frac{1}{m}$.
$K < 1$, $K' = \frac{1}{K}$.	<p>VII. Les dimensions de l'image en hauteur et en largeur sont réduites dans le rapport $\frac{1}{m}$; les profondeurs, dans le rapport $\frac{K'}{m}$.</p> <p>La distance de l'observateur à l'image en relief est $\frac{K'}{m}$ fois la distance qui sépare, de l'objet, l'appareil de prise de vues.</p>	<p>VIII. Les dimensions de l'image en hauteur et en largeur ne sont pas altérées; les profondeurs sont agrandies dans le rapport K'.</p> <p>La distance de l'observateur à l'image en relief est K' fois la distance qui sépare, de l'objet, l'appareil de prise de vues.</p>	<p>IX. Les dimensions de l'image en hauteur et en largeur sont agrandies dans le rapport m'; les profondeurs, dans le rapport $K'm'$.</p> <p>La distance de l'observateur à l'image en relief est $K'm'$ fois la distance qui sépare, de l'objet, l'appareil de prise de vues.</p>
$K = 1$.	<p>IV. Les dimensions de l'image en hauteur, largeur et profondeur sont toutes réduites dans le rapport $\frac{1}{m}$.</p> <p>La distance de l'observateur à l'image en relief est $\frac{1}{m}$ de la distance qui sépare, de l'objet, l'appareil de prise de vues.</p>	<p>V. L'image en relief est identique à l'objet. Elle est vue à la même distance que lui.</p>	<p>VI. Les dimensions de l'image en hauteur, largeur et profondeur sont toutes agrandies dans le rapport m'.</p> <p>La distance de l'observateur à l'image en relief est m' fois la distance qui sépare, de l'objet, l'appareil de prise de vues.</p>
$K > 1$.	<p>I. Les dimensions de l'image en hauteur et en largeur sont réduites dans le rapport $\frac{1}{m}$; les profondeurs, dans le rapport $\frac{1}{K \cdot m}$.</p> <p>La distance de l'observateur à l'image en relief est $\frac{1}{K \cdot m}$ de la distance qui sépare, de l'objet, l'appareil de prise de vues.</p>	<p>II. Les dimensions de l'image en hauteur et en largeur ne sont pas altérées; les profondeurs sont réduites dans le rapport $\frac{1}{K}$.</p> <p>La distance de l'observateur à l'image en relief est $\frac{1}{K}$ de la distance qui sépare, de l'objet, l'appareil de prise de vues.</p>	<p>III. Les dimensions de l'image en hauteur et en largeur sont agrandies dans le rapport m'; les profondeurs, dans le rapport $\frac{m'}{K}$.</p> <p>La distance de l'observateur à l'image en relief est $\frac{m'}{K}$ fois la distance qui sépare, de l'objet, l'appareil de prise de vues.</p>

distances des points entre eux dans les directions perpendiculaires aux axes des objectifs, mais en modifiant dans le rapport $\frac{1}{K}$ toutes celles qui sont dirigées parallèlement aux axes; puis qu'on examine ce modèle à l'œil nu, en l'orientant comme l'objet, mais en le plaçant à une distance qui soit, à celle où nous regardions l'objet, dans ce même rapport $\frac{1}{K}$: la sensation perçue sera précisément celle que nous voulons faire concevoir (1).

Il ne nous reste plus qu'à combiner entre elles les influences que nous avons étudiées isolément; et pour ce faire, il convient d'employer un schéma tout analogue à celui qui, dans ce *Bulletin* même, a déjà été reproduit (2); nous le mettrons sous la forme d'une Table, avec entrée pour chacune des deux variables.

77.135.1

NOUVEL ANASTIGMAT 1 : 4,5 DE M. FLEURY-HERMAGIS ;

PAR M. E. WALLON.

(Présentation faite à la séance du 15 mai 1908.)

L'usage des plaques autochromes, pour lesquelles le temps d'exposition est, avec les objectifs de type courant, relativement long, a fait mieux sentir les avantages que présentent les objectifs de grande luminosité. De là des demandes qui ont conduit les opticiens à poursuivre l'établissement d'objectifs très ouverts, qui ne fussent pas, cependant, trop coûteux.

Le nouvel anastigmat que m'a chargé de vous présenter

(1) On trouve dans C. PULFRICH, *Ueber eine neue Art der Herstellung der topographischen Karten und einen hierfür bestimmten Stereo-Planigraphen* (*Zeitschrift für Instrumentenkunde*, t. XXIII, 1903, p. 133-148), un exposé qui correspond de tous points à celui-ci, mais qui concerne les instruments à observation subjective.

(2) E. WALLON, *La théorie des pupilles d'entrée et le relief dans les instruments binoculaires* (*Bulletin de la Société française de Photographie*, 2^e série, t. XXIII, 1907, p. 89-97).

M. Fleury-Hermagis, et où le rapport du diamètre utile à la distance focale est égal à $1 : 4,5$, satisfait à cette double condition.

C'est une construction à quatre lentilles isolées, symétrique et dédoublable; chacun des éléments est formé d'un ménisque divergent, en flint lourd, et d'un ménisque convergent, en crown lourd à la baryte.

Le flint employé est, de très peu d'ailleurs, plus dispersif que le crown: il s'agit donc là d'une combinaison de caractère *normal*. Dans les premiers anastigmats, à verres collés, il avait paru que le seul moyen d'obtenir, sans astigmatisme, une surface focale plane était de faire intervenir les combinaisons de caractère *anormal*. C'est de la sorte que la maison Zeiss a établi successivement les diverses séries d'anastigmats qui ont rénové l'optique photographique; et elle s'en est tenue au même principe de construction dans les instruments à lentilles isolées ou partiellement isolées qu'elle a produits ensuite, particulièrement dans les Tessar $\frac{1}{6,3}$ et $\frac{1}{4,5}$, qui sont formés de deux éléments à caractère anormal, dissemblables entre eux.

Il semble bien cependant que, dans l'association de lentilles non collées, le nombre des variables dont l'opticien dispose étant plus grand pour un même nombre de verres, on se peut affranchir, au moins dans une certaine mesure, de la condition jugée autrefois nécessaire; déjà, en 1902, j'ai eu l'honneur de vous entretenir d'un anastigmat où, bien qu'elle ne fût pas remplie, on était arrivé à de très bons résultats: construit en Allemagne par la maison E. Busch, cet objectif admettait une ouverture maximum de $1 : 7,7$; il n'était pas dédoublable.

Malgré ce précédent, l'anastigmat $1 : 4,5$ de M. Fleury-Hermagis présente donc un caractère incontestable de nouveauté.

Le type sur lequel ont porté mes essais, tant sur la mise à grande distance, dont je me sers d'habitude, que sur l'appareil Houdaille, au laboratoire de la Société française, avait une distance focale indiquée de 210^{mm} ; le catalogue annonçait qu'il pouvait couvrir 13×18 à $f : 4,5$ et 15×21 à $f : 14$. J'ai trouvé que les énonciations relatives à la distance focale et à l'ouverture maximum étaient exactes, mais que les

autres étaient en réalité trop modestes; l'objectif étudié pouvait à $f: 9$ couvrir 18×24 .

La planéité de surface focale, sans astigmatisme, est remarquable.

L'instrument est, naturellement, assez volumineux; on ne peut pas augmenter ainsi l'ouverture utile sans accroître aussi les autres dimensions et le poids de l'instrument. Dans ces conditions, les constructeurs sont amenés à supprimer le parasoleil, pour réduire les montures au minimum; et ils ne le font pas toujours de bon gré. Je ne saurais trop insister sur les inconvénients qu'entraîne cette suppression, surtout dans les objectifs à verres séparés, où les réflexions de la lumière sur un grand nombre de surfaces libres augmentent beaucoup les dangers de halo. Dans l'espèce, je ne m'adresse pas à l'opticien, qui partage ma façon de voir, mais à ses clients.

J'ajoute, en terminant, que, pour la graduation des diaphragmes, M. Fleury-Hermagis s'est conformé aux décisions du Congrès de 1900.

77-132-864

CHÂSSIS SPÉCIAL POUR PLAQUES AUTOCHROMES DE LUMIÈRE.

PAR M. GOERZ.

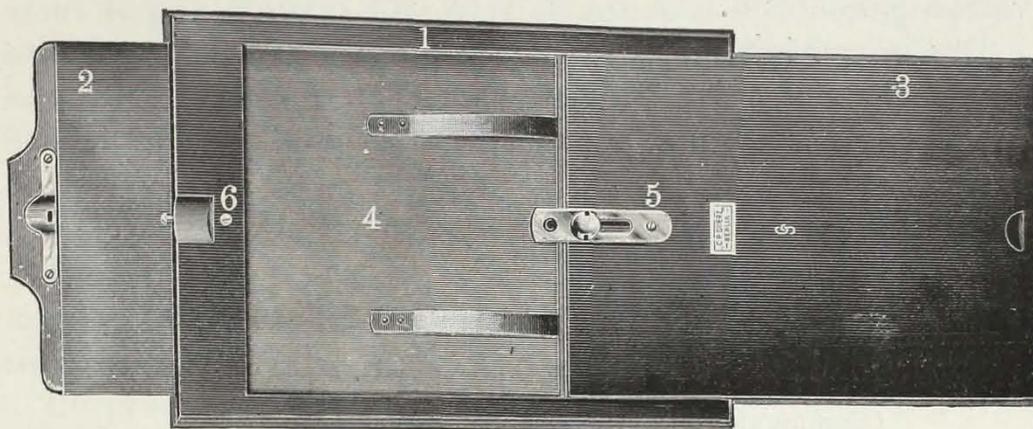
(Présentation faite à la séance du 18 février 1908.)

Les plaques autochromes demandent, comme on sait, à être exposées du côté du dos, c'est-à-dire au travers du verre de la plaque. Elles doivent être placées retournées dans le châssis, déterminant ainsi une différence de foyer égale à l'épaisseur du verre, différence qui ne peut être corrigée, pour l'infini, avec les appareils sans tirage ou à foyer fixe. Pour éviter cet inconvénient, nous avons fabriqué un châssis spécial d'une grande simplicité pour l'emploi des plaques autochromes avec nos appareils pliants Goerz Anschütz, ANGO.

Au moyen d'une disposition appropriée, la surface sensible

de la plaque autochrome est amenée, dans notre châssis spécial, dans le même plan vertical que le verre dépoli, quoique la face brillante de la plaque soit tournée du côté de l'objectif. La mise au point a lieu de la même façon qu'avec

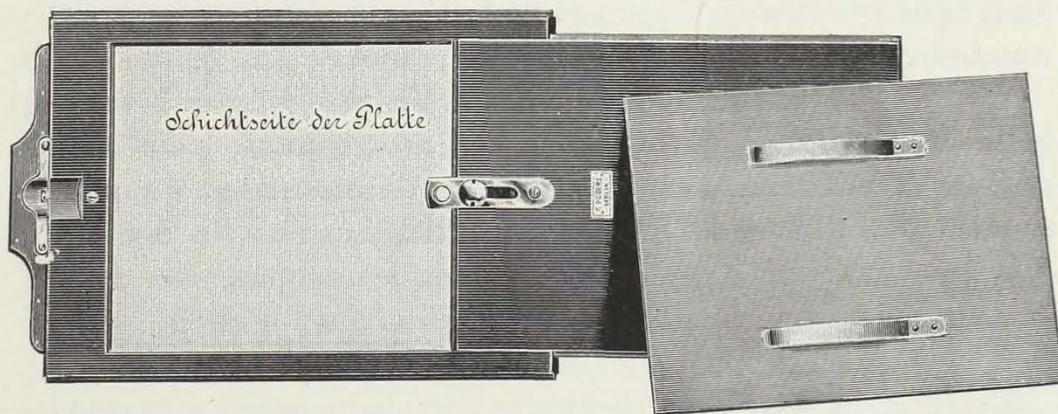
Fig. 1.



les plaques ordinaires, au moyen de l'échelle qui se trouve sur l'objectif, sans aucune modification.

Le châssis spécial pour plaques autochromes, que nous venons de faire breveter, se compose des parties suivantes :

Fig. 2 (1).



Un encadrement 1 (*fig. 1*) avec volet 2 pour l'exposition, un volet de bois à coulisses 3 fermant la partie postérieure du châssis et un presse-plaques 4 à l'intérieur de l'encadrement constituent tout le châssis.

L'introduction des plaques a lieu par l'ouverture postérieure, laquelle est laissée libre en retirant le volet à cou-

(1) Les mots *Schichtseite der Platte* de cette figure signifient *côté de l'émulsion de la plaque*.

lisses ; cette opération se fait en soulevant le ressort 5 qui le retient, fixé à l'arrêt 6. Le presse-plaques est retiré du châssis et la plaque y est introduite, non pas comme une plaque ordinaire, mais avec l'émulsion du côté de la partie postérieure du châssis ; elle est refermée au moyen de son volet à glissières 3.

Des intermédiaires pour plaques d'un format plus petit sont également prévus pour le châssis en question, de façon qu'il puisse répondre aux mêmes besoins que le châssis ordinaire.

78.023.4

MÉTHODE GÉNÉRALE DE LA PHOTOGRAPHIE AUTOMATIQUE ;

PAR M. CH. GRAVIER.

(Communication faite à la séance du 19 juin 1908.)

Dans des communications précédentes j'ai indiqué que, devant la crise qui menace l'Industrie photographique, il est indispensable de favoriser ou d'étudier les moyens de former des adeptes parmi ceux que les occupations ou la timidité éloignent des procédés simples d'obtenir automatiquement une image d'un sujet quelconque.

La méthode de développement de la Compagnie Kodak, celle des plaques omnicoles et autochromes, peut être utilisée d'une manière générale ; j'ai démontré qu'on peut obtenir sur la même plaque deux impressions de 3 et de 300 secondes et par des correctifs simples ramener ces deux impressions à une tonalité moyenne donnant un cliché satisfaisant. Donc :

Facilité du développement dans un bain unique et dans un temps déterminé d'avance, latitude dans le temps de pose.

Depuis mes communications deux faits consolident mes premières propositions.

MM. Wratten et Wainwright, les grands fabricants des plaques utilisées partout pour la trichromie, ont spécifié⁽¹⁾ que leurs plaques doivent être développées dans un bain unique et automatiquement dans des temps déterminés d'a-

(¹) Voir *Le Procédé*, mai 1908.

vance. On voit donc là un procédé délicat pour lequel des fabricants *exigent* l'automatisme. En outre, M. Watkins, qui est connu dans le monde entier comme le propagateur de la méthode désignée *factorial development* et que j'ai appelée *développement chronométré*, tout en le critiquant, vient de publier dans *The British Journal of Photography* une Note, qui devrait être publiée *in extenso* dans le *Bulletin*, sur le développement automatique, qu'il désigne sous le nom de *Time development*, et dans laquelle il dit que ce mode de développement est *le plus sûr et le plus facile pour le débutant*.

Espérant que cette Note sera publiée par le *Bulletin*, je me borne à réunir, sommairement, et à résumer les indications de M. Watkins et de MM. Wratten et Wainwright.

Le premier divise les plaques vendues dans le commerce en sept catégories développées dans le même révélateur, mais dans des temps différents suivant la catégorie, dont la classification a pour base la durée du développement final de l'image; il ajoute un facteur unique et appliqué à toutes : la température du lieu où l'on opère, celle du bain étant environ la même. MM. Wratten et Wainwright tiennent compte également de la température; mais, en outre, ils indiquent des durées différentes suivant les sujets réunis en trois groupes : portrait, architecture, paysage.

Voilà donc pour le développement sa généralisation; il reste à établir la méthode pour le temps de pose.

Après avoir étudié les Tables, les photomètres et actinomètres mis en vente et que je possède, je n'en indiquerai aucun (j'en ai déjà donné la raison). Mais voici ce qui me paraît pratique : pour les appareils des débutants on adopterait deux vitesses pour les obturateurs, 1 : 10 et 1 : 30 de seconde, et comme diaphragme F : 11.3 F : 23 F : 45, pour rentrer dans les décisions du Congrès.

Les fabricants de surfaces sensibles indiqueraient le révélateur qu'ils préfèrent et la durée du développement. Comme en général ils donnent le développement, les facteurs temps et température peuvent être ajoutés par eux; l'expérience démontre : que, entre 10° et 20°, si le développement dure au moins 10 minutes, les résultats sont à peu près semblables; il reste donc la durée variable selon la plaque.

Les fabricants d'appareils peuvent établir un obturateur exact à peu de frais, en utilisant des ressorts dits à *pincettes* qui, pour deux vitesses, s'établissent sans le frein cause de grandes variations dans la régularité fonctionnelle.

L'éducation du néophyte comme temps de pose sera des plus simples sans Table compliquée.

L'avenir prouvera l'application de cette méthode, pour l'étude de laquelle j'offre une médaille d'argent et une de vermeil, modèle ordinaire de la Société, à allouer sur les indications du Comité.

77 : 608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Rigaut et Pèrière. — N° 364883, 3 avril 1906. — Dispositif permettant d'obtenir simultanément, au moyen d'un seul objectif, deux ou plusieurs images photographiques identiques, spécialement applicable à la construction d'appareils de sélection trichrome.

Janneaux. — N° 365071, 10 avril 1906. — Procédé de fabrication de panneaux et motifs décoratifs quelconques par la photographie.

Huet. — N° 365183, 12 avril 1906. — Appareil photographique portatif permettant la prise et la reproduction de vues animées.

Société Chemische Fabrik auf Action (vorm. E. Scherind). — N° 365314, 14 avril 1906. — Procédé de préparation de photographies en couleur suivant le procédé à plusieurs couleurs avec superposition des diverses images monochromes, teintes de la couleur appropriée, obtenues dans des couches détachables d'émulsion d'argent.

Prost. — N° 365370, 13 mars 1906. — Porte-fonds pour ateliers de photographes.

Kelly et Bentham. — N° 365677, 26 avril 1906. — Préparation de plaques ou pellicules photographiques se développant par simple immersion dans l'eau.

Müller. — N° 366313, 17 mai 1906. — Dispositif régulateur de lumière pour appareils photographiques.

Société dite : Optische Anstalt C. P. Goerz Aktiengesellschaft. — N° 366370, 18 mai 1906. — Chambre photographique pliante.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Séance générale du 17 juillet 1908.

M. le lieutenant-colonel HOUDAILLE, vice-président du Conseil d'administration, occupe le fauteuil. M. VIOLLE, président, et M. le général SEBERT, vice-président de la Société, absents de Paris, regrettent de ne pouvoir assister à la séance.

Il est procédé au vote sur l'admission des membres présentés à la dernière séance.

MM. le commandant BOUTTIEAUX, à Meudon,
GAY-LAPRADE (Léon), à Paris,
HOREAU (Louis), à Paris,
SIMON (Théodore), à Gallardon,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM. BATUT, à Enlaure,
DE FONTENAY (G.), à Mont-en-Genevrey,
GALIARDO (Gaëtan), à Paris,
LORILLON, à Paris,

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. A. PERSONNAZ, secrétaire général adjoint, a la parole pour le dépouillement de la correspondance. Il présente les excuses de M. S. PECTOR, secrétaire général, qui est absent de Paris.

Nous avons reçu les divers documents relatifs au Congrès de l'Association pour l'avancement des Sciences qui doit se tenir, dans le courant du mois prochain, à Clermont-Ferrand.

Le 30^e Congrès de l'Association littéraire et artistique internationale se tiendra à Mayence du 27 septembre au 1^{er} octobre 1908. Le programme est consacré à l'étude des propositions soumises à la Conférence de Berlin pour la revision de la Convention d'union de Berne. MM. Davanne et Taillefer seront priés de représenter la Société à ce Congrès comme ils l'ont fait dans les sessions précédentes. M. Taillefer, dans une Note dont il a été donné lecture dans la dernière séance et qu'on trouvera à la page 323 de ce numéro, a résumé la question de la revision de la Convention de Berne en ce qui concerne la Photographie.

La Société des petits Fabricants et Inventeurs français nous informe que le 8^e Concours Lépine aura lieu du 11 septembre au 4 octobre 1908 au Jardin des Tuileries, salles du Jeu de Paume et Annexes. Le Comité a décidé cette année la création d'une section de Photographie, appareils, accessoires, etc. Tout inventeur, fabricant ou non, peut prendre part à ce concours. Le règlement est envoyé *franco* sur demande adressée à la Société des petits Fabricants et Inventeurs français, 187, rue du Temple, à Paris.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Manuel pratique du Conférencier projectionniste, par Coissac. Paris, G. Michel. (Hommage de la maison de la Bonne Presse.)

Les nouveautés photographiques. La Photographie des couleurs par les plaques autochromes, par Frédéric Dil-

laye. Paris, Tallandier, 1908. (Hommage de l'auteur.)

Le procédé ozobrome, par E. Coustet. Paris, Ch. Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

Encyklopädie der Photographie. Hest 50. *Dreifarbenphotographie nach der Natur., nach den am photochemischen Laboratorium der technischen Hochschule zu Berlin angewandten Methoden*, par le Dr A. Miethe. Halle a. S., Wilhelm Knappe, 1908. (Hommage de l'éditeur.)

Deutscher photographen Verein. Unter freundlicher Mitwirkung des Vereines bremer Fachphotographen u. der photographischen Gesellschaft zu Bremen, 36. Wandernersammlung, 1907, in Bremen verbunden mit einer Ausstellung. Weimar, Karl Schwier, 1908. (Hommage de l'éditeur.)

The photographic Annual, incorporating the figures, facts and formules of Photography, par Snowden Ward. London, Dawbarn and Ward, 1908. (Hommage des éditeurs.)

Au sujet du service de la Bibliothèque, M. le Secrétaire général adjoint fait à la Société la communication suivante au nom du Conseil d'administration :

La présence d'un employé dans la salle de la bibliothèque, pendant les heures où elle est ouverte, est devenue nécessaire. Le Conseil d'administration a donc pris des dispositions en conséquence. Mais, afin de limiter la dépense occasionnée par ce service, il a décidé que désormais la Bibliothèque serait ouverte tous les jours, de 2^h à 5^h.

Les membres de la Société qui désireraient consulter ou emprunter des ouvrages sont priés de prendre note de cette décision.

Le Comité de Kiew de la Société impériale technique de Russie organise pour le mois de décembre 1908, dans la ville de Kiew, une Exposition internationale de Photographie; le Règlement est envoyé sur demande adressée à la Société technique, Kiew, Krestchatik, 10.

M. le PRÉSIDENT rappelle que, conformément à la décision prise dans la séance du 5 mai 1905, en ce qui concerne la séance du mois d'août, l'Assemblée doit être appelée aujour-

d'hui à décider si cette séance aura lieu ou si elle sera supprimée et remplacée par une séance en octobre.

Le Conseil d'administration pense que, les séances se tenant maintenant le troisième vendredi de chaque mois, la séance d'août aurait lieu bien tard; il propose donc la suppression de cette séance et son remplacement par une séance en octobre, le troisième vendredi, c'est-à-dire *le 16 octobre*.

Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

M. Géo RICHARD montre une série d'épreuves, sur plaques autochromes, faites avec un écran jaune en glace à faces parallèles, colorée dans la masse. Les résultats obtenus sont satisfaisants et M. Géo Richard insiste sur l'inaltérabilité de ses écrans et le parallélisme parfait de ses faces.

M. le PRÉSIDENT félicite M. Géo Richard de sa belle collection d'épreuves. (*Applaudissements.*)

En l'absence de M. LADEWIG, les deux modèles du pied Colombus qu'il a fait remettre sont présentés par M. Cousin (*voir prochainement*).

M. CHABOSEAU fait passer sur l'écran des vues autochromes traitées par un produit qu'il a composé et qu'il désigne sous le nom d'*Inversol* destiné à remplacer le bain de permanganate de potasse acide (*voir prochainement*). Il fait ensuite une Communication sur le traitement des plaques autochromes et montre une série d'épreuves destinées à mettre en évidence l'action des différents bains employés (*voir prochainement*).

M. Ch. GRAVIER présente quelques observations sur l'emploi des plaques autochromes.

M. GULLON présente : 1^o une petite chambre à trois corps qu'il a établie spécialement pour la reproduction, sur plaques autochromes, des vues en couleurs faites sur ces mêmes plaques; 2^o un inverseur universel permettant de tirer tout cliché stéréoscopique à grandeur égale, agrandi ou réduit sur plaques monochromes ou autochromes.

Après la suspension de séance ordinaire, il est procédé aux projections.

M. A. PERSONNAZ fait passer sur l'écran des paysages sur plaques autochromes ; une grande partie d'entre elles avaient déjà été montrées à la Société, mais plusieurs de ses collègues avaient manifesté le désir de les revoir.

M. le comte de DALMAS montre également des vues sur plaques autochromes ; quelques-unes d'entre elles représentent des sujets qui exigent une pose assez courte, telles que le Parc aérostatique au moment du gonflement des ballons qui vont s'enlever et des animaux pris dans leurs enclos à travers les grilles, au Jardin d'Acclimatation.

Ces deux collections ont recueilli les applaudissements de l'Assemblée.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h 15^m.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.864

REPRODUCTION SUR PLAQUES AUTOCHROMES DES ÉPREUVES OBTENUES SUR CES MÊMES PLAQUES ;

PAR M. LÉON GIMPEL.

(Communication faite à la séance du 19 juin 1908.)

Est-il possible de multiplier les images en couleurs sur plaques autochromes, autrement dit, de faire de la reproduction d'après un cliché original positif ou négatif ?

La théorie, confirmée d'ailleurs par la pratique, nous enseigne qu'il n'est pas possible d'obtenir une image rigoureusement semblable à l'original, quant à la transparence, à l'éclat et à la pureté des couleurs.

Quelques habiles opérateurs ont obtenu cependant d'intéressantes reproductions par l'emploi de la lumière artificielle et notamment, comme l'indique M. Gervais-

Courtellement, par la réflexion de deux lampes à arc sur un carton blanc placé derrière le cliché à reproduire.

Bien que l'éclairage artificiel présente l'avantage de la fixité, tant au point de vue de sa coloration que de son intensité, j'ai pensé qu'un moyen utilisant la lumière du jour était plus à la portée de la grande masse des opérateurs et c'est ce moyen, fort simple, que je vais décrire.

On choisit, pour le premier cliché à reproduire, un sujet comportant une plage blanche plus ou moins étendue; on place ce cliché, doublé d'un verre dépoli diffuseur, dans une chambre à trois corps (1), puis on dirige la chambre vers le ciel, en ayant soin de ne faire cette opération que par un temps uniformément gris (il va sans dire que l'objectif est muni de l'écran jaune Lumière).

Un cliché reproduit dans de semblables conditions présente une coloration dominante jaune indiquant que l'écran servant à la prise directe des vues sur plaques autochromes est un peu trop foncé pour servir à la reproduction.

En attendant que des écrans spéciaux soient fabriqués pour cet usage particulier, il est un procédé fort simple de détruire la dominante jaune citée plus haut et de rétablir ainsi l'équilibre des couleurs.

Après avoir débromuré une plaque dans l'hyposulfite de soude et l'avoir lavée à fond, on la teint dans une solution très diluée de violet d'aniline; la dénomination chimique du colorant importe peu, il suffit d'obtenir un violet capable de neutraliser l'excès de jaune; on arrive très facilement à trouver le ton et l'intensité convenables en superposant de temps à autre, au cours de la teinture, l'écran et la reproduction, jusqu'à ce que les parties blanches du cliché aient perdu complètement leur coloration jaunâtre. A ce moment l'écran est constitué et une fois doublé d'un verre protecteur il va nous servir aux prochaines reproductions en l'intercalant entre le cliché à reproduire et le verre dépoli diffuseur.

On peut également, comme l'a fait M. Monpillard en nous montrant un superbe papillon, reproduire un positif d'après un négatif aux couleurs complémentaires, ce qui évite l'in-

(1) A défaut de cet instrument on accouple deux chambres ordinaires ou l'on improvise un dispositif quelconque empêchant la lumière du jour d'agir autrement qu'au travers de la plaque à reproduire.

version au permanganate acide dans chacune des opérations; bien entendu, l'écran violet compensateur devrait être remplacé dans ce cas par un écran jaune supplémentaire de valeur de ton égale à celui de l'écran violet qui nous aura servi en faisant la reproduction d'un positif.

Toutefois, ce procédé n'est pas à recommander, car en partant de ce négatif on ne peut avoir aucune épreuve originale parfaite et, question qui n'est pas négligeable, l'opération est plus dispendieuse puisque l'obtention de deux positifs nécessite l'emploi de trois plaques autochromes.

Les meilleurs résultats sont naturellement obtenus par la réduction d'un format supérieur; quant à l'agrandissement, il ne saurait donner, comme on le conçoit facilement, de résultats intéressants en raison de l'affaiblissement considérable des couleurs et de l'importance exagérée prise par la granulation.

La conclusion à tirer de ce qui précède est que, si la reproduction n'est pas à recommander comme pratique courante, il peut être intéressant, dans quelques cas particuliers, de posséder en double exemplaire un document particulièrement rare qu'on serait désespéré de voir se briser. On comprendra facilement que M. Gervais-Courtellemont ait tenu à reproduire quelques-unes de ses admirables visions d'Orient, dans la crainte de perdre des originaux de grande valeur.

On tirera profit également de la reproduction pour réduire en 9×12 destiné à la projection un original exécuté sur format supérieur.

Le temps de pose n'a plus besoin d'être déterminé avec la même rigueur depuis que nous possédons l'excellent procédé de développement à la lumière verte fournie par les papiers Virida de la Société Lumière et il est avantageux de surexposer largement; une quinzaine de minutes à $F:4,8$ pour une reproduction à échelle égale, faite le matin, en juin, par temps orageux, avec ciel uniformément gris, mais lumineux, représente une large surexposition.

A ce propos je crois devoir signaler un moyen que j'utilise pour mesurer le temps pendant le développement à la lumière du papier Virida.

Ayant éprouvé quelques difficultés à suivre en même

temps l'apparition des premiers contours de l'image et la trotteuse d'une montre, j'ai enregistré un cylindre de phonographe destiné à compter les secondes. Ayant muni mon appareil d'un cylindre vierge et du diaphragme enregistreur, j'ai prononcé ce qui suit dans le pavillon : « Développement des plaques autochromes. Attention ! (puis laissant écouler une seconde) un... deux... trois, etc., jusqu'à 240 (limite imposée par les dimensions du phonographe).

Ma lanterne de laboratoire porte, imprimé en gros chiffres, le Tableau donné par MM. Lumière avec le temps de pose total exprimé en secondes. Lorsque je décharge le châssis j'insère la plaque dans une pince en tournant le dos à la lanterne et je déclenche le phonographe. Pendant qu'il prononce les premiers mots je m'installe devant la cuvette, et à la dernière syllabe du mot « attention ! » je plonge la plaque dans le révélateur ; entendant compter les secondes, je n'ai plus qu'à surveiller la venue des premiers contours et à ajouter au moment opportun le volume de solution ammoniacale indiqué sur le verre de la lanterne par la durée de l'apparition de l'image ; la rapidité de cette manœuvre m'est facilitée par l'emploi de la pince à clichés.

J'appellerai l'attention de ceux de mes collègues qui voudraient imiter mon exemple, sur la nécessité de régler la vitesse du phonographe après l'enregistrement ; en effet, la résistance opposée par le diaphragme enregistreur traçant son sillon sur la cire du cylindre amène un ralentissement très appréciable du mécanisme, et l'intervalle d'une seconde observé à l'enregistrement entre chaque chiffre se trouverait sensiblement réduit si l'on ne prenait la précaution d'opérer le réglage du mouvement dès la première audition ; ce réglage est d'ailleurs très facile à obtenir et permet de ne pas varier d'une seconde sur 4 à 5 minutes.

Ch. Cros, le contemporain de Ducos du Hauron, étant l'inventeur du phonographe, il n'est que juste de voir cet instrument prendre place dans le laboratoire du photographe comme auxiliaire dans les manipulations de cette huitième merveille du monde qui a nom *la plaque autochrome*.

NOUVEAUX DISPOSITIFS DE PIEDS-ÉCHELLES ;

77.134

PAR M. H. CALMELS.

(Présentation faite à la séance du 19 juin 1908.)

Le nouveau dispositif que nous présentons à la Société est destiné à transformer en pied photographique pour appareils de grand format une échelle double quelconque, à condition que celle-ci présente les garanties nécessaires de stabilité. Il se compose de deux fortes pièces de bois, serrées de part et d'autre des échelons par des boulons munis d'écrous à oreilles.

Un plateau mobile, à inclinaison variable, est porté à

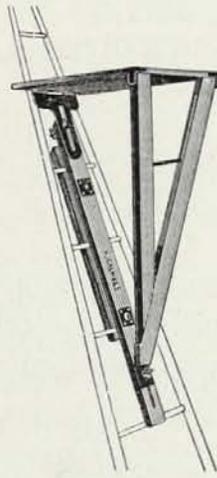


Fig. 1.

l'arrière par une charnière dont le prolongement coulisse sous un boulon de serrage et à l'avant par un support en V, maintenu rigide par une tringle métallique d'écartement.

Cet ensemble (figuré ci-contre) est d'un montage et d'un démontage facile; il se replie pour le transport sous un volume très restreint.

Nous présentons en même temps un pied-échelle, du type classique, avec déclenchement automatique et contreforts métalliques, donnant, par un accroissement notable de l'empattement, une stabilité absolue; ce pied est muni d'une tête

à bascule permettant d'orienter à volonté l'appareil en tous sens jusqu'à viser verticalement le sol ou le ciel. Ce dispositif de tête de pied peut, grâce à sa rigidité et à sa stabilité par-

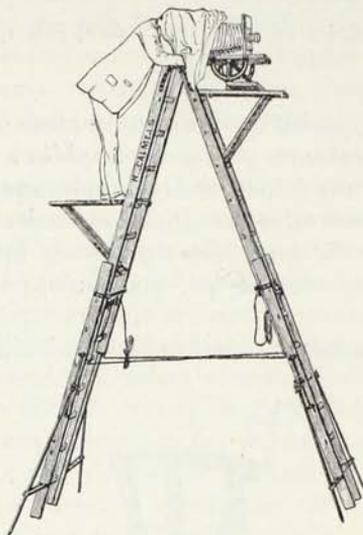


Fig. 2.

faite, être utilisé sans aucun risque même dans le cas d'appareils de très grands formats. Cette tête de pied peut, bien entendu, être établie séparément, en vue de son adaptation à tout type de pied existant.

77.125

NOUVEL APPAREIL DIT « LABORATOIRE PORTATIF » ;

PAR M. CH. GRAVIER.

(Communication faite à la séance du 19 juin 1908.)

Le succès du dispositif que j'ai présenté à la séance d'octobre est établi par environ quarante démonstrations publiques dont certaines (entre autres celle de la session de Tours) devant plus de cinquante personnes. On a fait différentes

objections au sujet des matières utilisées dans sa construction, l'expérience ne les justifie pas; cependant, désirant rendre l'appareil plus léger, j'ai employé, pour celui que je présente, d'autres matières, et son poids est réduit à 70^g au lieu de 140^g; en outre, le volume est des plus réduits (25^{mm} pour le cliché 9 × 12). La matière employée est du genre celluloïd et inattaquable; avec du soin l'appareil est inusable.

C'est le modèle pour le voyageur, le touriste; mais à celui pour qui un volume de 3^{cm} à 4^{cm} et le poids de 140^g ne sont pas excessifs (ceux qui sont en vente depuis que j'ai présenté le mien pèsent près de 1^{kg}) je conseille le modèle que j'ai présenté en octobre et dont on est satisfait.

7:347.783.54

**LA REVISION DE LA CONVENTION D'UNION DE BERNE
ET LA PHOTOGRAPHIE;**

PAR M. ANDRÉ TAILLEFER,

Délégué de la *Société française de Photographie*
auprès de l'Association littéraire et artistique internationale
et du Syndicat de la Propriété intellectuelle.

La revision de la Convention internationale de 1886, dite *Convention de Berne*, qui va avoir lieu prochainement à Berlin, a appelé à nouveau l'attention sur la situation légale faite aux œuvres photographiques. Le protocole de clôture contient à ce sujet un article additionnel ainsi conçu :

« Les œuvres photographiques et les œuvres obtenues par un procédé analogue sont admises au bénéfice des dispositions de ces actes pour autant que la législation intérieure permet de le faire et dans la mesure de la protection qu'elle accorde aux œuvres nationales similaires.

» Il est entendu que la photographie autorisée d'une œuvre d'art protégée jouit, dans tous les pays de l'Union, de la protection légale, au sens de la Convention de Berne et du présent acte additionnel, aussi longtemps que dure le droit principal de reproduction de cette œuvre même et dans les limites des conventions privées entre les ayants droit. »

Cet article assimile donc dans chaque pays la protection des œuvres photographiques des ressortissants de l'Union à celle accordée à ces mêmes œuvres par la législation intérieure ; il s'ensuit qu'en France, par exemple, où la jurisprudence assimile aujourd'hui d'une façon presque constante les œuvres photographiques aux autres œuvres d'art, les photographes étrangers sont protégés comme les peintres, les sculpteurs, etc., qu'en Allemagne, au contraire, bien que la loi du 9 janvier 1907 ait assimilé dans une large mesure l'œuvre photographique aux autres œuvres des arts figuratifs, la durée de protection n'étant encore que de 10 ans, d'après la loi interne, les Français en Allemagne ne sont protégés que pendant cette période pour leurs œuvres photographiques, tandis que les Allemands le sont en France pendant la durée de la vie de l'auteur et 50 ans après sa mort.

D'autre part, les œuvres photographiques ne figurent pas dans l'énumération que l'article 4 donne des œuvres littéraires et artistiques.

Il y a là une situation dont tout le monde, du moins en France, est unanime pour désirer la modification ; aussi, lorsque le Gouvernement a institué récemment au Ministère des Affaires étrangères une Commission interministérielle pour préparer la revision de la Convention de Berne, notre Société a demandé à être entendue par la Commission. La Société française de Photographie, appuyée sur ce point par la plupart des autres groupements s'intéressant aux questions artistiques, notamment par l'Association littéraire et artistique internationale, par le Syndicat du Cercle de la Librairie, où elle est d'ailleurs représentée, d'accord en outre sur ce point avec la Chambre syndicale de la Photographie, a exposé à la Commission qu'il importerait grandement que les œuvres photographiques figurassent au même titre que les autres œuvres artistiques dans l'énumération de l'article 4 ; ce sont là en effet des œuvres graphiques absolument assimilables aux œuvres artistiques.

Il ne faut pas cependant se dissimuler que, notamment de la part de l'Allemagne, en raison du vote tout récent de la loi de 1907 dans laquelle les défenseurs des photographes n'ont pas réussi à faire prévaloir en faveur de la Photographie, l'assimilation complète qu'ils demandaient, la modification

de la Convention rencontrera sur ce point une vive résistance. Aussi les représentants des photographes ont-ils demandé à la Commission de faire tous ses efforts pour assurer l'inscription des œuvres photographiques dans l'article 4 sans chercher peut-être, s'il était donné satisfaction sur ce point, à prétendre en tirer immédiatement toutes les conséquences. Il est manifeste, en effet, que cela serait déjà réaliser un progrès considérable que d'obtenir l'inscription de la photographie dans l'énumération de l'article 4, même s'il fallait l'acheter par l'acceptation d'une disposition nouvelle d'un protocole de clôture, par laquelle les pays qui se refuseraient à assimiler complètement dans leur législation intérieure, au point de vue de la durée de protection, la photographie aux autres œuvres artistiques, s'engageraient à assurer, du moins, à la photographie une durée minima de protection supérieure au minimum actuel, 15 ou 20 années par exemple.

La Commission interministérielle a pris note de ces desiderata et a promis d'employer à leur réalisation toute son influence.

Il a paru également utile d'appeler spécialement l'attention de la Commission sur les questions nombreuses et délicates que fait naître l'industrie nouvelle du cinématographe, tant pour l'artiste photographe que pour l'auteur de la scène représentée qui peuvent se confondre ou rester distincts.

Il y a là des questions nouvelles touchant tant au droit d'auteur qu'au droit de représentation dont la Conférence de Berlin aura à se préoccuper.

Il appartenait à la Société française de Photographie, dans la mesure de son pouvoir, de signaler au Gouvernement français l'importance, au point de vue français, de la protection de l'art photographique qui, il ne faut pas l'oublier, a été créé par nos nationaux et dont les perfectionnements éclatants qui lui ont été apportés dans ces derniers mois ont encore été réalisés par des Français. Elle n'a pas failli à ce devoir, et il est permis d'espérer que des travaux de la Conférence sortiront, pour tous les artistes et spécialement pour les photographes, des textes leur assurant une protection plus efficace de leurs droits.

VARIÉTÉS.

77 (064)

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

DRESDE : *Exposition internationale de la Photographie de 1909.* — Le groupe « la Photographie au service de la Géographie et de l'Ethnologie » sera organisé sous la forme d'une exposition du tourisme moderne. Tous les pays civilisés du globe y seront représentés par des photographies d'un caractère nettement artistique, lesquelles feront connaître aux visiteurs de l'Exposition les beautés naturelles des contrées ainsi que la physionomie et les mœurs de leurs habitants. Des objets d'art appliqué ou d'un intérêt ethnologique compléteront le tableau et donneront à l'ensemble un cachet artistique incontestable. L'arrangement de ce groupe est confié à des artistes éminents de Dresde.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77 (058) (048)

AUBRY (Roger). — *Annuaire général et international de la Photographie.* Paris, librairie Plon, 1908.

Nous regrettons d'être un peu en retard pour rendre compte de cet important et intéressant Annuaire, dont le 17^e Volume a paru cette année et que notre sympathique collègue, M. Roger Aubry, dirige avec le goût et l'intelligence auxquels il nous a habitués. MM. Plon, Nourrit et C^{ie} ont apporté tous leurs soins à l'impression de ce beau Volume, divisé en cinq parties bien distinctes, mais intéressant au même degré les photographes amateurs ou profes-

sionnels, les industriels, en un mot toutes les personnes s'occupant de Photographie.

Une comédie très spirituelle de MM. Gugenheim et L. Cressonnois, *Les surprises du Kodak*, sert d'introduction à l'Ouvrage. Puis vient la première Partie contenant la *Revue photographique* de l'année 1907, traitée par les plumes très autorisées de MM. L. Mathet, Abel Bugnet, D^r Niewenglowski, G. Mareschal, Ed. Sauvel. La deuxième Partie comprend sous le titre : *Variétés*, de très intéressants et curieux articles illustrés sur la Photographie au théâtre, la Photographie sous-marine, aérienne, etc., etc. La troisième Partie est réservée aux *Recettes, documents, formules*; la quatrième, à la liste très détaillée et très précieuse pour les industriels et les commerçants des diverses Sociétés photographiques françaises et étrangères, et enfin la cinquième Partie, *Commerce et industrie photographiques*, intéressera les photographes désireux de se renseigner sur les nouveautés photographiques que les constructeurs, revendeurs, offrent à leur clientèle.

Le Volume est très luxueusement illustré des œuvres de maîtres les plus en vue, et le feuilletter constitue un passe-temps à la fois des plus agréables et des plus instructifs.

A. P.

77:608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Maul. — N° 366388, 18 mai 1906. — Appareil pour photographier à vol d'oiseau des paysages choisis à volonté.

Mertens. — N° 366491, 22 mai 1906. — Procédé pour la photographie combinée d'images de trait et d'images à demi-teintes.

Firm Emil Wünsche Aktiengesellschaft für Photographische-Industrie. — N° 366674, 29 mai 1906. — Viscur à miroir pour chambres photographiques.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

Borsum. — N° 366762, 1^{er} juin 1906. — Obturateur de plaque pour appareil photographique.

Ippers. — N° 366772, 1^{er} juin 1906. — Procédé photographique.

Firme Müller et Klein. — N° 366789, 2 juin 1906. — Appareil panoramique.

Société dite : Emil Wünsche Aktiengesellschaft Industrie. — N° 366903, 6 juin 1906. — Dispositif porte-plaque, porte-pellicule ou porte-papier sensible, permettant de charger et de décharger en pleine lumière.

Société dite : Neue photographische Gesellschaft Aktiengesellschaft. — N° 367461, 26 juin 1906. — Papier photographique pigmentaire.

Guichard. — N° 367483, 27 juin 1906. — Dispositif de mise au point pour appareils photographiques.

Thorner. — N° 367558, 29 juin 1906. — Dispositif de mise au point pour appareils photographiques.

Zerkowitz. — N° 367559, 29 juin 1906. — Tubes se télescopant pour trépieds de support, cannes à pêche et autres articles.

Société dite : Bug Gesellschaft M. b. H. zur Verwertung von Erfindungen et M. Barnack. — N° 367808, 3 mars 1906. — Procédé et appareil de photographie stéréoscopique.

Brasseur. — N° 367834, 6 juillet 1906. — Procédé d'obtention de négatifs ou de positifs photographiques dont les parties correspondant aux différentes couleurs présentent un degré d'intensité de couleur respectif déterminé.

Maison Ganrini, Namias et Co. — N° 367927, 9 juillet 1906. — Déformateur photographique.

Von Unruh. — N° 368337, 1^{er} août 1906. — Cadre à poignée pour manipuler les plaques photographiques.

Schäirer. — N° 368677, 7 août 1906. — Boîte pour développer et fixer les plaques photographiques sans chambre obscure.

Philipps. — N° 368692, 7 août 1906. — Perfectionnements apportés aux chambres photographiques.

Smüh. — N° 369043, 20 août 1906. — Pellicule photographique.

De Estève. — N° 369168, 23 août 1906. — Appareil à photographie automatique.

Duroy de Bruignac. — N° 369337, 31 août 1906. — Méthode de photographie des couleurs par dispersion.

Société Fabrik photographische Apparate auf Aktien vormals R. Huttig et Sohn. — N° 369788, 15 septembre 1906. — Chambre photographique pliante à porte-objectif se plaçant automatiquement lorsqu'on ouvre la chambre.

Société C. F. Kindermann et Co. — N° 369803, 17 septembre 1906. — Lanterne pour chambres obscures.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77.13-16-4

LE SPHÉROSCOPE (APPAREIL AUTOMATIQUE DE PRÉCISION
POUR LES PRISES PHOTOGRAPHIQUES CONTINUES DES
PANORAMAS ET DIVERSES AUTRES APPLICATIONS) ;

PAR M. AUGUSTE SAUNIER.

(Présentation faite à la séance du 15 mai 1908.)

Cet appareil est une tête de pied photo-panoramique qui permet d'utiliser tous les appareils photographiques existants sans exception, et dont le fonctionnement est basé sur le principe suivant :

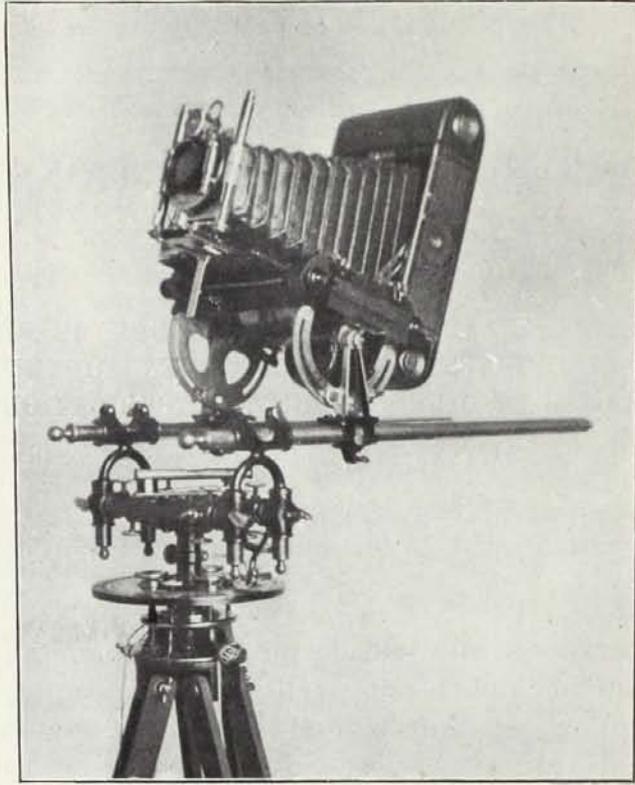
Principe. — La rotation de l'appareil s'effectue dans un plan parfaitement horizontal ; son centre de rotation reste constamment situé sur la même verticale XY. C'est sur cette verticale qu'il doit se trouver le point nodal d'émergence O de l'objectif photographique utilisé ; ou, tout au moins, le centre de l'objectif doit coïncider avec le centre de rotation lorsque le point nodal n'a pas été marqué extérieurement.

Sans ce principe il est absolument impossible de pouvoir obtenir des raccordements parfaits, surtout lorsque ceux-ci doivent être faits avec des agrandissements qui amplifient considérablement les défauts.

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

C'est généralement le cas des appareils exécutés jusqu'à ce jour, qui portent le point nodal des objectifs en dehors du centre de rotation. Il en résulte alors que les plans suc-

Fig. 1.



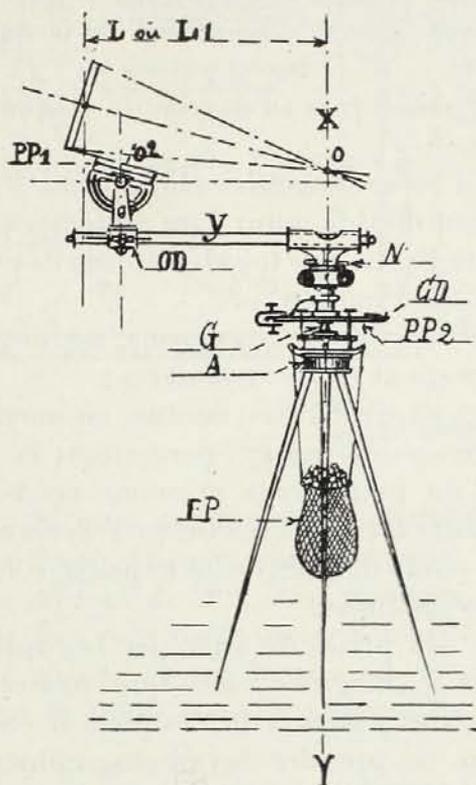
cessifs, pour un même angle, ne peuvent se raccorder entre eux. C'est-à-dire que, si l'on veut faire des raccords sur les premiers plans, ceux-ci empiètent sur les derniers et, pour les raccords sur les derniers plans, une parcelle de tous les plans précédents échappe à la prise.

Description de l'appareil. — Le *spheroscope*, monté sur trépied ordinaire rigide, se compose : d'un socle A muni de trois crochets permettant d'y suspendre le filet FP rempli de matériaux lourds afin d'assurer la stabilité complète de l'appareil au point de vue de sa manipulation et des efforts dus au vent.

Ce socle emprisonne une rotule G fixée sur le plateau gradué PP_2 muni d'un pivot; cette rotule permet de niveler rapidement ce plateau au moyen de trois vis calantes. Ce pla-

teau est aussi muni d'un disque diviseur CD, qui porte un taquet fixe et un taquet mobile. En outre, au-dessus se trouvent un plateau tournant supportant les deux tubes rayonnants Y gradués en millimètres et un niveau rotatif N; à sa partie inférieure se trouve un index indicateur de degrés.

Fig. 2.



Sur les deux tubes Y se meurent deux coulisses OD portant un index mobile indiquant en projection horizontale le centre intérieur de la plaque sensibilisée, ce qui permet, après la mise au point, de lire immédiatement sur les tubes le rayon de giration du cliché; d'où, comme nous le verrons plus loin, on peut déterminer l'angle de déplacement pour chaque prise, suivant la dimension du cliché employé (mouvement automatique).

Les coulisses OD supportent deux secteurs gradués en degrés, s'inclinant à droite et à gauche en permettant à l'appareil photographique utilisé de prendre toutes les inclinaisons désirables.

Sur ces secteurs O_2 est fixé un plateau double à bascule PP_1 permettant aussi l'escamotage rapide des plaques lorsqu'il y lieu.

Particularités. — 1° Prises de vues sur les trois quarts de sphère au moyen du mouvement de giration et du mouvement à bascule des secteurs O_2 .

2° Rapidité de la mise à niveau par le système à rotule et le niveau rotatif N sans être obligé de faire pivoter l'appareil.

3° Prises automatiques au moyen du disque diviseur CD et de ses taquets.

4° Facilité d'escamotage des clichés par le plateau supérieur du plateau double muni d'un système à charnières.

5° Facilité de fixation de tous les appareils photographiques sur le plateau supérieur PP_1 :

Soit pour les appareils sans écrous, au moyen de deux baguettes de serrage et de deux lanières ;

Soit pour les appareils avec écrous, au moyen d'une vis du Congrès progressive à ressort, permettant la pose des appareils munis d'un petit écrou et même ceux à un seul filet.

6° Écartements variables des tubes Y suivant la largeur des appareils, au point de vue de leur passage entre les tubes, pour les prises inclinées.

7° Rapidité des prises de vues par les appareils *pelliculaires* et ceux à *magasin*, tels que *détectives*, appareils *stéréoscopiques* et autres avec lesquels il était impossible, jusqu'à ce jour, de prendre des photographies *continues*.

8° Stabilité complète par l'application d'une charge centrale mise dans le filet FP composée de divers matériaux lourds à la portée de l'opérateur.

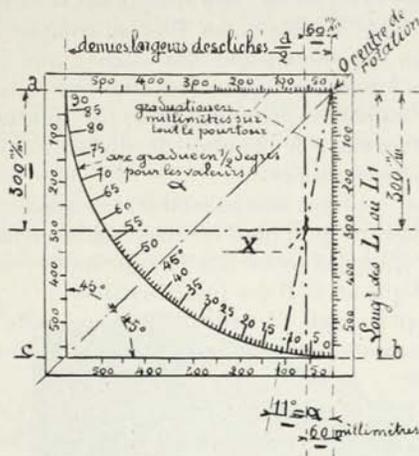
Prises automatiques. — 1° Mettre au point l'objectif en ramenant le point nodal dans l'axe de rotation O. Comme il a été dit précédemment, l'index fixé sur la coulisse OD donne immédiatement le rayon de giration L.

(Pour les appareils dont la mise au point est à l'infini, ce rayon L est constant pour chaque appareil utilisé.)

2° Ce rayon étant connu ainsi que la largeur de la plaque employée, moins les deux découpures extrêmes pour les raccords des photocopies (qu'on se donne de 5^{mm} au maximum), on détermine immédiatement l'angle du champ

embrassé par la demi-plaque au moyen du Tableau (fig. 3)
(abaque trigonométrique).

Fig. 3.



Exemple. — Si nous employons un cliché de 13×18 et que la largeur 13 soit utilisée pour les prises, en admettant des coupures de raccord de 5^{mm} , il en résultera que la largeur de prise sera de 120, soit 60^{mm} pour le demi-cliché. Supposons, en outre, que le rayon de giration L soit de 300^{mm} . (Cette longueur du foyer a été exagérée pour la lecture sur la figure 3).

1° Nous portons sur les lignes horizontales *ao* et *cb*, à partir du centre O, la demi-largeur de 60^{mm} et nous tendons verticalement un fil correspondant à ces points.

2° Nous portons sur les lignes verticales *ac* et *ob* le rayon de giration de 300^{mm} et nous tendons horizontalement, sur ces points, un deuxième fil.

3° Sur le point d'intersection X de ces deux fils, nous en tendons un troisième partant du centre O ou foyer de l'objectif, et nous lisons sur le cercle gradué en degrés la valeur 11 degrés pour la demi-plaque.

Solution. — Soit $11'' \times 2 = 22^\circ$ pour la plaque entière.

Nous inscrivons cette valeur de 22° sur le disque diviseur CD au moyen de l'index rotatif et des taquets fixés sur

le disque. Alors, à chaque déplacement successif de l'index rotatif frappant sur les taquets, l'objectif se déplacera de la valeur inscrite des 22° demandés.

Afin d'éviter l'emploi de cette abaque sur le champ d'opération, il est facile de dresser un Tableau complet des angles pour chacune des dimensions des clichés que l'on désire employer, les longueurs focales maximum et minimum des appareils à employer étant connues; ce qui permet, en outre, de déterminer le nombre de clichés à utiliser pour une circonférence entière.

Remarque. — Dans son ensemble, cet appareil est universel, c'est-à-dire qu'il peut recevoir toutes sortes d'appareils photographiques au moyen du système des écartements variables indiqué au n° 6 des particularités.

Mais lorsqu'il s'agit d'employer des appareils photographiques déterminés, ce système d'écartement des tubes peut être supprimé.

Applications diverses du sphéroscope. — Cet appareil est appelé non seulement à rendre de grands services aux touristes et aux professionnels, mais aussi aux *archéologues*, aux *exposants* de vues panoramiques ordinaires et stéréoscopiques; à *l'armée* et aux *géographes* par sa précision et sa rapidité; aux *architectes* et aux *géomètres*, car il permet la pose rapide de diverses lunettes à niveau.

Avec cet appareil, il sera permis aussi, dès aujourd'hui, aux fabricants et amateurs de films, de faire des prises cinématographiques continues de grande précision, telles que : revues militaires terrestres et navales, champs de courses, etc. Ce qui constituera une nouveauté pour les projections cinématographiques.

En outre, il peut être mis à la portée des *simples amateurs* par la facilité de diverses combinaisons appropriées à chaque genre d'opération.

Pour la description complète, voir le journal technique de l'*Atliance industrielle* de Liège, paru en mars 1908.

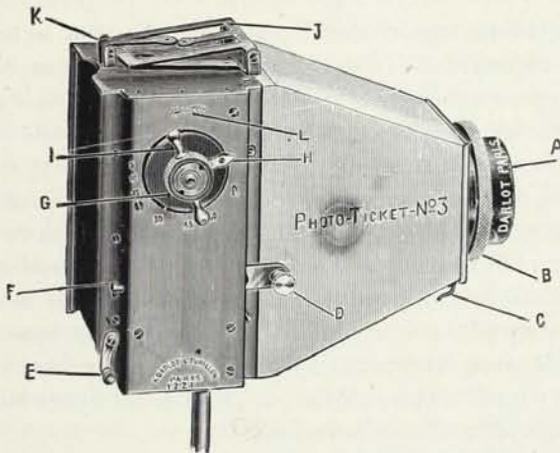
LE PHOTO-TICKET ;

PAR M. TURILLON.

(Présentation faite à la séance du 15 mai 1908.)

Le *Photo-Ticket* est un appareil entièrement métallique, du format $4,5 \times 6$. Il porte des écrous au pas du Congrès qui permettent de le visser en hauteur ou en largeur soit sur une poignée à main, soit sur un pied.

Il peut recevoir trois sortes d'objectifs dont les distances focales sont à peu près égales au double de la diagonale de la



plaque et dont les diamètres d'ouverture utile se mesurent respectivement par $F : 3$; $F : 3,5$ et $F : 4,5$. Les combinaisons de ces objectifs sont dissymétriques et donnent un très grand rendement lumineux, ce qui les recommande tout spécialement pour la photographie des couleurs.

L'obturateur est du genre dit *obturateur de plaque à rideau*. Son rideau fonctionne très près de la plaque, de telle sorte que les bords de la fente viennent la raser, ce qui assure un très grand rendement et permet l'emploi des plus grandes vitesses. Il s'arme sans découvrir la plaque.

La mise en plaque et la mise au point sont réalisées l'une par un viseur à cadre, l'autre par une vis hélicoïdale.

Bien que très robuste, le poids de l'appareil n'est que de 620^g; la figure ci-contre en montre une réduction au quart de son volume.

77.124

L'ÉCLAIRAGE INACTINIQUE DES LABORATOIRES : LANTERNE DE LABORATOIRE ET ÉCRANS « SAFELIGHT » DE WRATTEN AND WAINWRIGHT :

PAR M. H. CALMELS.

(Communication faite à la séance du 19 juin 1908.)

Nous devons tout d'abord poser en principe le fait, trop souvent méconnu, qu'il n'existe aucun écran complètement inactinique, sauf à être complètement opaque. Quel que soit l'écran coloré utilisé, quelle que soit la source de lumière, quelle que soit la substance sensible manipulée et quel que soit l'éloignement de la source de lumière à la couche sensible, l'obtention d'un voile n'est qu'une question de temps; la nature et l'intensité de l'éclairage, ainsi que la distance de la lanterne à la table sur laquelle s'effectuent les manipulations devront donc être réglées de telle sorte qu'une plaque, manipulée avec les précautions usuelles, ne puisse se voiler de façon appréciable ou gênante pendant la durée habituelle ou normale de ces manipulations.

Le choix judicieux de la couleur de l'écran repose sur des considérations plus complexes qu'on ne le croit généralement.

Nous prendrons comme exemple la discussion relative au cas le plus complexe, soit donc celle amenant au choix d'un écran de sûreté pour une plaque panchromatique, non pas seulement de nom, mais de fait, comme par exemple la plaque *Panchromatic* ou la plaque *Process Panchromatic* de Wratten and Wainwright qui, dans le spectre normal, donnent un noircissement de densité pratiquement uniforme.

Quelle que soit, dans ces conditions, la couleur de l'écran, ce ne peut être qu'une question de temps pour voiler uniformément la plaque; si, par exemple, on constitue trois

écrans, respectivement bleu violacé, vert et rouge, dont les zones de transparence soient égales dans le spectre normal, ces trois écrans, utilisés successivement sur la lanterne, produiront chacun, dans le même temps, un voile de même intensité.

Mais si nous comparons les activités visuelles de ces trois écrans, nous constatons que le bleu violet est très sombre, que le vert est le plus lumineux, et que le rouge se classe entre les deux autres. En ce cas, on choisirait donc de préférence le vert, la même visibilité pouvant alors être assurée avec une source de lumière moins intense, n'amenant à la même intensité de voile qu'après une plus longue exposition à la lumière.

Supposons que l'on constitue deux écrans, l'un vert, l'autre rouge, tels que, violemment illuminés, ils soient pratiquement de même activité visuelle; si l'on vient à diminuer l'intensité de la source lumineuse, on constatera que l'écran rouge semble s'assombrir beaucoup plus vite que l'écran vert, ce fait étant d'ailleurs connu sous le nom de *phénomène de Purkinje*, le maximum d'activité physiologique du spectre se rapprochant du bleu vert au fur et à mesure que l'intensité diminue.

Comme dans le cas de la plaque panchromatique qui nous occupe actuellement nous ne pouvons, quelle que soit la nuance choisie, employer qu'un éclairage extrêmement faible, nous serons amenés à préférer un éclairage vert qui, tout en conservant une activité visuelle suffisante, agira moins sur la plaque qu'un éclairage rouge ou jaune qui, pour atteindre la même activité, devrait être d'intensité notablement plus grande.

On est ainsi amené à conclure que l'éclairage de choix pour une telle plaque panchromatique est fourni par un écran vert pur n'admettant ni bleu ni rouge, l'intensité de cet écran devant être réglée d'après la sensibilité de la plaque et le temps pendant lequel la plaque est soumise à cette lumière.

Des considérations analogues permettront de choisir au mieux l'éclairage convenant à tout autre type de préparation sensible, étant bien entendu que, pour toute plaque non rigoureusement panchromatique, l'éclairage devra de préfé-

rence utiliser surtout les radiations correspondant au minimum de sensibilité, mais sans qu'on doive considérer cette règle comme absolue : en effet, une plaque sensibilisée au pinachrome peut être considérée comme pratiquement insensible aux radiations de longueur d'onde supérieure à λ 680; or il est facile, notamment par la superposition d'écrans Invicta n^{os} I et IV, de constituer un écran n'admettant que ces radiations, mais l'œil est si peu sensible à cette lumière qu'un écran vert donnant la même visibilité que cet écran rouge donnera pratiquement la même sécurité, bien que la plaque soit utilement sensible à toutes les radiations transmises par cet écran.

Une plaque non orthochromatique, mais d'extrême rapidité, se voilera généralement moins en lumière jaune qu'en lumière rouge; à égalité d'intensité, ces deux éclairages donneraient des voiles de même importance, mais il faut à la lumière rouge environ vingt fois plus d'intensité qu'à la lumière jaune pour donner la même visibilité; dans ces conditions comparables, un écran rouge de sûreté pour plaques orthochromatiques pourra donc voiler bien plus rapidement une plaque ultra-rapide que ne le ferait un écran jaune.

Ces quelques exemples suffiront, nous semble-t-il, à montrer que des plaques de propriétés spéciales exigent des écrans inactiniques de qualités appropriées, et que tel écran, parfait pour l'usage en vue duquel il a été établi, peut n'être qu'un écran fort médiocre dans un cas très différent.

Les écrans inactiniques fabriqués par MM. Wratten and Wainwright sur les données de M. C.-E.-K. Mees sont constitués par une feuille de papier teinté comprise entre deux verres sur lesquels ont été coulées des couches de gélatine convenablement colorée; ces écrans ne sont donc livrés que sous forme d'écrans montés, prêts à l'emploi, dans toutes les dimensions jusqu'à $24^{\text{cm}} \times 30^{\text{cm}}$.

Ils sont actuellement livrés en quatre séries numérotées I à IV.

L'écran n^o I, orangé, convient aux manipulations de toutes préparations non orthochromatiques, y compris les plaques au gélatinobromure les plus rapides; il est formé d'un papier mince teint en rouge faible, compris entre deux verres teints, l'un jaune, l'autre orangé.

L'écran n° II, rouge, est assez comparable à la combinaison de nos écrans Invicta I et IV ; il est constitué par une feuille du même papier rouge que ci-dessus, monté entre deux verres gélatinés, l'un jaune, l'autre violet ; il est destiné à la manipulation de plaques orthochromatiques non sensibles à l'extrême rouge.

L'écran n° III, vert sombre, est destiné à la manipulation de plaques panchromatiques ou de plaques orthochromatiques sensibles à l'extrême rouge ; il est constitué par un papier vert compris entre une couche jaune et une couche vert intense.

Lorsque cet écran est placé sur la lanterne, on a, au moment où l'on supprime l'accès de lumière blanche, quelque peine à percevoir l'éclairage ; grâce à un phénomène d'accoutumance particulièrement marqué dans cette région, l'éclairage devient apparent au bout de quelques secondes, et après un certain temps de séjour dans le laboratoire, l'éclairage obtenu est très satisfaisant.

Enfin l'écran n° IV, vert clair, est destiné à remplacer les verres rouges usuels ou l'écran n° I ci-dessus pour les opérateurs préférant, comme plus confortable, l'éclairage vert qui d'ailleurs permet de mieux juger des contrastes que l'éclairage rouge.

Fig. 1.

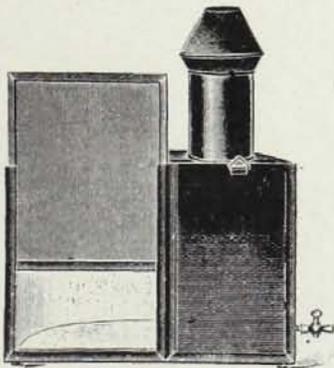
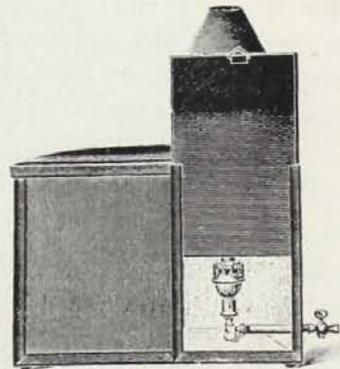


Fig. 2.



Pour utiliser les si intéressantes propriétés de l'éclairage par lumière diffusée dont notre collègue M. Bellieni a ici même si nettement montré la supériorité sur l'éclairage direct au cours des expériences méthodiques qu'il avait entreprises sur l'emploi des écrans Invicta, nous présentons

un modèle de lanterne quelque peu différent de celui qui a été récemment présenté et offert à la Société par MM. Wratten and Wainwright; la seule lumière parvenant à l'écran inactinique est celle que diffuse la paroi de fond de la lanterne, à l'exclusion de toute lumière envoyée directement par la lampe. Celle-ci peut être à volonté soit un bec de gaz, soit une lampe à pétrole, soit une ampoule électrique; les dimensions de l'écran sont, en tous les cas, d'environ $20^{\text{cm}} \times 26^{\text{cm}}$.

Les dessins ci-contre représentent cette lanterne dans deux positions successives : 1^o avec l'écran inactinique relevé, laissant apercevoir la paroi diffusante; 2^o avec le volet relevé pour l'allumage ou le réglage.

77.435.6

**ÉCRANS COLORÉS DE WRATTEN AND WAINWRIGHT, POUR
ORTHOCHROMATISME, TRICHROMIE, PHOTOMICROGRAPHIE,
USAGES SCIENTIFIQUES, ETC. :**

PAR M. H. CALMELS.

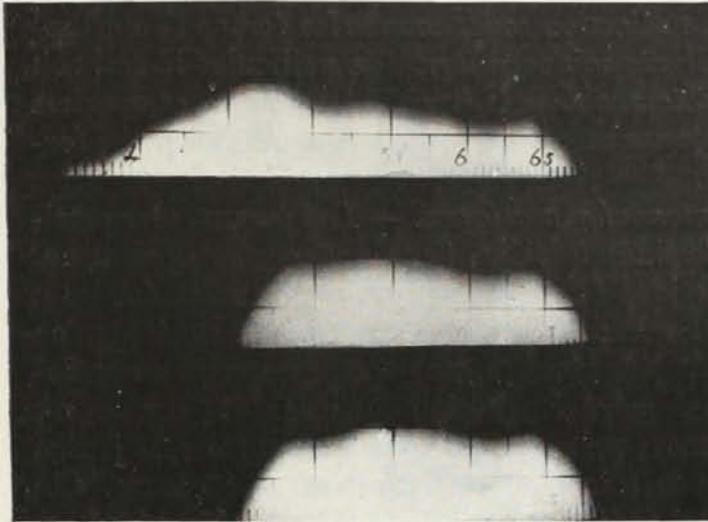
(Présentation faite à la séance du 15 mai 1908.)

Les écrans que j'ai l'honneur de présenter à la Société française de Photographie en qualité d'agent général de la fabrique Wratten and Wainwright ont des applications assez étendues que je me bornerai à résumer.

1^o *Écrans pour orthochromatisme.* — Ces écrans ont un pouvoir compensateur très marqué avec coefficients de pose assez réduits. Ils sont établis en trois intensités, K_1 , K_2 , K_3 , suffisamment définies par les courbes de noircissement d'une plaque panchromatique Wratten and Wainwright enregistrées automatiquement suivant un procédé dérivé de celui jadis indiqué ici même par notre collègue M. E. Belin.

Ces écrans sont livrés soit sous la forme de pellicules libres, soit sous forme d'écrans carrés ou circulaires montés entre glaces, ces derniers étant, suivant le prix, soit des glaces choisies mais non travaillées, soit des glaces travaillées jusqu'à former un ensemble à faces rigoureusement parallèles.

2° *Écrans pour sélection trichrome.* — Ces écrans, respectivement bleu violet, vert et rouge orangé, sont définis

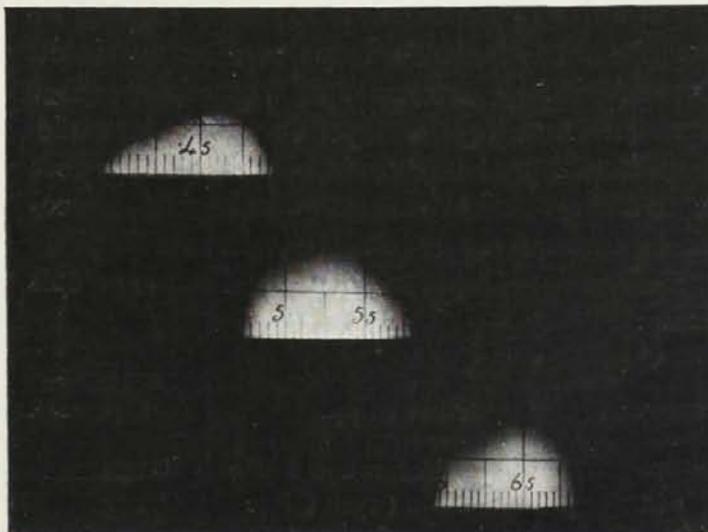


Écran jaune K₁.

Écran jaune K₂.

Écran jaune K₃.

par les courbes de noircissement enregistrées automatiquement dans les mêmes conditions que ci-dessus.



Écran bleu violet.

Écran vert.

Écran
rouge orangé.

Tenir compte, dans l'emploi de ces écrans, du fait que leurs coefficients respectifs de pose, indiqués pour l'usage des plaques panchromatiques Wratten and Wainwright sur chaque boîte de ces plaques, sont indiqués pour l'éclairage en lumière naturelle et sont sujets à variations dans le cas où

l'on s'éclaire en lumière artificielle, les valeurs moyennes des majorations de ces coefficients pour l'éclairage par arcs électriques étant d'ailleurs précisées sur les Notices.

Ces écrans de sélection sont, comme les écrans K d'orthochromatisme, livrés soit sous forme de pellicules libres, soit sous la forme d'écrans montés, travaillés ou non, ces derniers suffisant pratiquement pour les travaux usuels en petits formats.

3° *Écrans monochromatiques.* — Ces écrans, plus particulièrement destinés à isoler, dans un spectre discontinu, l'une des radiations émises et à fournir ainsi un éclairage rigoureusement monochromatique, transmettent, lorsqu'on les utilise en lumière blanche, un groupe restreint de radiations; c'est ainsi, par exemple, que les écrans δ , ε et η définis ci-après ne laissent passer respectivement que la raie jaune, la raie verte et la raie bleu vert de l'arc au mercure. Ces écrans sont aussi d'un emploi avantageux pour l'examen des flammes en analyse chimique qualitative.

Signalons enfin leur application éventuelle au contrôle qualitatif d'écrans colorés : tel verre rouge destiné à l'éclairage inactinique et qui vu au spectroscope même en lumière solaire ne donne pas dans le spectre la perception du violet, faute d'une intensité visuelle suffisante et d'un réglage assez précis de l'instrument, montrera de façon fort nette les radiations violettes qu'il transmet indûment si on lui superpose l'écran θ et qu'au travers de cet ensemble on regarde directement le Soleil ou une source de lumière puissante.

Le Tableau ci-dessous résume les principales propriétés de ces sept écrans :

Désignation.	Maximum,	Limites en μ .	Nuance apparente.
α (Alpha)	$\lambda = 670^{\mu}$	De l'extrême rouge à 650	Rouge
β (Bêta)	640	De 660 à 610 (avec faible bande parasite en 690)	Orangé
γ (Gamma)	600	De 620 à 590	Jaune brun
δ (Delta)	570	De 595 à 555 (avec faible bande parasite en 700)	Jaune verdâtre
ε (Epsilon)	530	De 555 à 520	Vert pur
η (Êta)	490	De 520 à 465	Bleu verdâtre
θ (Thêta)	450	De 470 à 400	Violet

Écrans pour photomicrographie. — Ces écrans ont été établis en partant des deux principes suivants :

1° L'éclairage photomicrographique doit être autant que possible monochromatique en vue d'accroître la définition des images.

2° La lumière utilisée doit généralement se trouver comprise dans la région d'absorption du colorant utilisé à la teinture de la préparation, soit donc en être sensiblement complémentaire, en vue d'assurer les plus grands contrastes possibles à la reproduction (1).

Les écrans pour photomicrographie transmettent respectivement les radiations ci-après désignées :

- A De l'extrême rouge à 590 μ
- B De 600 μ à 460 μ
- C De 520 μ à 400 μ
- D De l'extrême rouge à 640 μ et de 460 μ à l'ultra-violet
- E De l'extrême rouge à 560 μ
- F De l'extrême rouge à 610 μ et de 460 μ à l'ultra-violet
- G De l'extrême rouge à 510 μ
- H De 540 μ au violet extrême

Superposés par deux, ces écrans forment des ensembles monochromatiques convenant particulièrement à certains cas fréquents en micrographie.

- A + D De l'extrême rouge à 640 μ
- A + F De l'extrême rouge à 610 μ
- A + B De 600 μ à 580 μ
- B + E De 600 μ à 550 μ
- G + H De 540 μ à 510 μ
- C + G De 520 μ à 510 μ
- B + C De 510 μ à 460 μ
- D + H De 460 μ à 400 μ

Signalons aussi que dans ces écrans pour photomicrographie se trouvent des jeux d'écrans pratiquement complémentaires deux par deux, utilisables notamment à diverses expériences d'enseignement, par exemple E et H ou B et F.

(1) Exception faite à ce principe dans le cas où l'on reproduit une coupe ou un objet de coloration uniforme, auquel cas la photographie doit être exécutée au moyen de la lumière transmise.



VARIÉTÉS.

77.8:79.758

PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE PAR CERF-VOLANT OU BALLON CAPTIF.

Nous pouvons informer nos lecteurs qu'il sera créé prochainement un prix de 500 francs destiné à la meilleure chambre noire, enlevée soit par cerfs-volants, soit par ballon captif *non monté*, avec laquelle il aura été obtenu automatiquement des épreuves photographiques susceptibles de rendre des services au point de vue topographique. On tiendra surtout compte de l'enregistrement, sur la plaque elle-même, des différents éléments permettant la reconstitution du plan de la région photographiée, c'est-à-dire de l'angle d'inclinaison de l'axe optique, du déversement et de l'altitude de l'épreuve. Le format des négatifs et le poids des appareils entreront aussi en considération.

L'attribution du prix ne se fera qu'à la fin de 1909 au plus tôt, mais ces quelques renseignements permettront aux inventeurs de songer dès maintenant à cet intéressant concours.

(Sous la signature de FRANÇOIS PEYREY,
dans *l'Auto*, 10 juillet 1908.)

BIBLIOGRAPHIE.

77(058)(048)

Annuaire des Photographes professionnels pour 1908 (2^e édition).
Paris, aux bureaux de la *Photo-Revue*, 118 bis, rue d'Assas.

Cet *Annuaire* donne la liste générale des photographes professionnels de Paris, des départements, des colonies et de l'étranger (Belgique et Suisse) rangés en cinq listes territoriales pour la commodité des recherches.

Un recueil de ce genre est certainement d'une grande utilité à toutes les personnes qui sont appelées à entrer en relations d'affaires avec les titulaires des maisons de Photographie existant dans tous les pays de langue française.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

77 (062) (44) (Paris, U.N.S.P.F.) 4
UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES
DE FRANCE (1).

SESSION DE TOURS,
Tenue du 6 au 11 juin 1908,
SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ PHOTOGRAPHIQUE
DE TOURAINE.
(SUITE.)

77.022.5
SOLUTION SIMPLIFIÉE DU PROBLÈME DU TEMPS DE POSE ;

PAR M. LE LIEUTENANT-COLONEL HOUDAILLE,
de la *Société française de Photographie.*

(Communication faite à la séance du 10 juin 1908.)

La solution du problème du temps de pose a de tout temps passionné les chercheurs. Tout récemment, notre éminent collègue, M. Wallon, a consacré une fort intéressante étude à un appareil très ingénieux imaginé par M. Simon Français et qui permet de résoudre, sans calculs, toute une série de problèmes relatifs à l'emploi de l'objectif photographique.

Nous avons nous-même présenté, il y a quelques années, à la Société française de Photographie, le chronophote, système Houdry et Durand, qui donne, par la manœuvre de deux disques concentriques, le temps de pose cherché.

Il semble donc que le sujet soit épuisé, mais il faut compter avec l'aversion insurmontable de l'amateur photographe pour tout ce qui, de près ou de loin, exige une tension d'esprit.

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Nous nous sommes demandé si l'on ne pourrait pas condenser en un Tableau, donnant par lecture directe le temps de pose cherché, les cas qui se présentent le plus souvent pour l'amateur opérant en plein air.

Pour établir ce Tableau, nous nous sommes basé sur un certain nombre de considérations résultant de l'observation ou d'une longue expérience.

1^o *Diaphragme.*

En plein air, on a toujours intérêt à employer le plus grand diaphragme possible.

Si l'on veut faire de la photographie en hiver, il faut se munir d'un objectif ouvert à F:6,3, ou mieux à F:4,5. En été, on pourra se contenter de l'objectif ouvert à F:9, si l'on ne dispose pas d'un instrument à F:6,3.

Nous ne considérerons donc que deux diaphragmes pour chaque saison.

2^o *Saisons de l'année.*

Il existe de nombreux calendriers donnant jour par jour et heure par heure, du 1^{er} janvier au 31 décembre, l'intensité de la lumière solaire. Le moindre défaut de ces calendriers est d'être aussi peu exacts que l'*Almanach de Mathieu de la Drôme* ou les pronostics du *Vieux Major*. En réalité, il n'existe sous notre latitude de Paris que deux saisons caractérisées par l'état de l'atmosphère :

Atmosphère brumeuse, qu'on rencontre généralement de novembre à février ; atmosphère relativement transparente de mars à octobre :

3^o *Nature et éclairage du sujet.*

Tous les Traités sur le temps de pose donnent une énumération aussi longue qu'incomplète des différents sujets que peut rencontrer le photographe : panoramas, monuments avec verdure, etc., etc.

En fait, tous les sujets de plein air peuvent rentrer dans une des trois catégories ci-dessous :

Sujet bien éclairé au soleil ;

Sujet bien éclairé à l'ombre ;

Sujet mal éclairé à l'ombre.

Dans nos climats, le rapport des temps de pose pour ces trois types est respectivement de 1, 8, 32.

4° *Sensibilité de l'émulsion.*

Pratiquement, on ne se sert à l'extérieur que de plaques extra-rapides de diverses marques.

En prenant comme unité le temps de pose nécessaire pour l'émulsion Jougla étiquette rose, émulsion d'une grande régularité, nous avons constaté que les temps de pose de toutes les autres marques dites *extra-rapides* étaient compris entre $\frac{1}{2}$ et 2. Or, on sait qu'un écart de pose allant du simple au double a peu d'influence sur le résultat final.

Un Tableau basé sur l'emploi de l'émulsion Jougla peut donc s'appliquer pratiquement à toutes les émulsions.

Depuis 1908, les plaques autochromes ont fait leur apparition, et, en raison du double écran coloré placé devant l'objectif et devant l'émulsion, elles exigent un temps de pose relativement considérable.

Suivant la coloration du sujet, si l'on représente par 1 le temps de pose de l'émulsion Jougla extra-rapide, celui des plaques autochromes pourra varier entre 25 et 50.

Nous avons adopté pour notre Tableau simplifié le chiffre de 32.

La plaque à projections, dite *au lactate*, de Guillemillot, est peu employée pour obtenir des négatifs; mais elle peut servir de plaque d'essai pour vérifier le temps de pose des plaques autochromes.

Si l'on représente par 1 le temps de pose de la plaque au lactate, celui de la plaque autochrome sera de 4 environ.

Comme la progression de l'opacité ne suit pas la même loi dans ces trois types d'émulsions, il ne faut pas attribuer aux chiffres ci-dessus une valeur absolue, mais simplement une indication moyenne résultant d'un certain nombre d'essais.

5° *Durées de pose.*

On peut opérer soit au bouchon, soit à l'obturateur.

Avec le bouchon, manœuvré aussi vivement que possible, on arrive à donner le $\frac{1}{4}$ de seconde.

En comptant rapidement 1, 2, 3, 4, 5, on obtient assez exactement la seconde.

Enfin, au delà de 4 secondes, on peut réaliser toutes les durées au moyen d'une montre à secondes.

Nous avons essayé un certain nombre d'obturateurs fonctionnant au cran dit *Pose*.

Si l'obturateur est à la plus faible vitesse, on peut réaliser le $\frac{1}{4}$ de seconde en ouvrant et en fermant sans arrêt. En bandant le ressort de l'obturateur, on obtient dans les mêmes conditions le $\frac{1}{8}$ de seconde.

Si l'on excepte les obturateurs de plaque, le temps de pose des obturateurs de commerce varie de $\frac{1}{16}$ de seconde pour la plus petite vitesse à $\frac{1}{100}$ de seconde pour la plus grande. Beaucoup ne dépassent pas le $\frac{1}{50}$ de seconde.

Comme on peut s'en rendre compte par cet exposé, le nombre de durées dont on dispose pratiquement n'est pas illimité. L'échelle ci-après des temps de pose paraît largement suffisante :

$\frac{1}{128}$	$\frac{1}{64}$	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
Obturateur				Obturateur		Pose				
au cran <i>instantané</i> .				au cran <i>posé</i> .		au bouchon.				

Le Tableau des temps de pose que nous avons établi en nous basant sur les considérations énumérées dans cette Note un peu sommaire n'a pas la prétention de fournir toujours la pose la meilleure, mais en l'employant on sera sûr d'obtenir toujours un cliché utilisable. C'est, au fond, ce que demandent la plupart des photographes dont les prétentions artistiques sont modestes.

TABLEAU N° 1.

Atmosphère transparente : mars à octobre.

Éclairage du sujet.	Émulsion extra-rapide Joula étiquette rose.		Émulsion au lactate Guilleménot.		Plaques autochromes.	
	F: 6,3.	F: 9.	F: 6,3.	F: 9.	F: 6,3.	F: 9.
Sujet bien éclairé au soleil	1 128	1 64	1 16	1 8	1 4	1 2
Sujet bien éclairé à l'ombre	1 16	1 8	1 2	1	2	4
Sujet mal éclairé à l'ombre	1 4	1 2	2	4	8	16

TABLEAU N° 2.

Atmosphère brumeuse : novembre à février.

Éclairage du sujet.	Émulsion extra-rapide Joula étiquette rose.		Émulsion au lactate Guilleminot.		Plaques autochromes.	
	F: 4,5.	F: 6,3.	F: 4,5.	F: 6,3.	F: 4,5.	F: 6,3.
Sujet bien éclairé au soleil	$\frac{1}{32}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2
Sujet bien éclairé à l'ombre	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	2	4	8	16
Sujet mal éclairé à l'ombre	1	2	8	16	32	64

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.864 (*Plaques autochromes*)

OBSERVATIONS SUR L'EMPLOI DES PLAQUES AUTOCHROMES;

PAR M. ROBERT CHABOSEAU.

(Communication faite à la séance du 17 juillet 1908.)

En étudiant et maniant les plaques autochromes, j'ai été amené à faire diverses constatations que je me permets de soumettre à la *Société française de Photographie*, pensant qu'elles pourront être de quelque utilité aux amateurs, bien que déjà, sur cette question, des personnalités très autorisées : MM. Wallon, Personnaz, Monpillard, Simmen et d'autres encore, aient donné de précieux conseils et renseignements pour compléter les indications de MM. Lumière, et voire même y apporter d'intéressantes modifications.

Ainsi qu'on le verra par ce qui va suivre, l'idée directrice de ce travail fut d'apporter autant qu'il a été possible, et suivant les cas, des simplifications raisonnées dans le traitement des plaques autochromes. J'ai tâché de plus d'élucider la cause de certains phénomènes qui se produisent au cours de ces manipulations.

Pour la clarté de cette étude, j'adopterai l'ordre des diverses opérations usitées pour l'obtention d'un chromotype.

J'ai d'abord étudié l'influence que pouvait avoir sur l'image finale la feuille de carton qu'on applique contre les plaques autochromes, si l'on accolait par mégarde contre la couche sensible le côté blanc au lieu du côté noir. Y avait-il production de halo de diffusion, ou bien, chance inespérée, par la vertu de cette surface réfléchissante, pouvait-on diminuer le temps de pose ?

Je fais grâce aux membres de la Société française du détail des expériences faites dans ce but. Qu'il me suffise de dire qu'une surface blanche accolée contre la plaque autochrome ne produit aucun halo ni voile, et ne permet malheureusement pas de réduction dans le temps de pose. On peut toutefois tirer de ceci la conclusion suivante d'ordre pratique : si l'on n'a pas sous la main l'un des cartons noirs fournis généralement avec les boîtes de plaques, on peut y suppléer sans crainte par une feuille de papier fort, propre et blanc.

J'arrive maintenant aux manipulations.

Depuis les travaux de M. Simmen, on a expérimenté de nombreux modes d'éclairage du laboratoire pour le premier développement. Pour ma part, une simple lampe Pigeon dont les rayons sont tamisés par un verre vert foncé du commerce, non doublé de verre jaune, me donne toute satisfaction. Opérant à 30^{cm} de la lanterne et sans recouvrir la cuvette d'un carton (sauf pendant les 15 premières secondes du développement), je n'ai jamais eu le moindre voile depuis quatre mois que j'utilise ce mode d'éclairage en révélant au pyroammoniacal de MM. Lumière. Il ne semble donc pas utile d'employer des écrans ou papiers dioptriques spéciaux, accessoires dont le moindre inconvénient est de dispenser non point la lumière, mais l'obscurité. Il est vrai que c'est une obscurité d'ordre supérieur !

Pour développer les chromotypes, je me sers depuis quelques semaines de la récente formule de MM. Lumière, qui est fort judicieusement composée et d'une grande souplesse. Grâce à l'adjonction de sulfite de soude, le bain ne brunit plus que lentement ; il se trouble au bout d'une demi-heure seulement, alors que l'ancien révélateur se troublait

après une minute d'emploi. On a donc une facilité plus grande pour suivre la marche du développement.

Mais pourquoi se préoccuper de la durée d'apparition des premiers contours de l'image et par suite du nombre de centimètres cubes de solution ammoniacale à ajouter, puis de la durée totale du développement? Tout cela, à mon humble avis, représente une complication bien inutile, puisque l'on peut suivre avec la plus grande facilité la formation de l'image négative.

Ce qu'il importe, c'est de commencer à révéler avec une solution à faible teneur en alcali, afin de tâter le cliché. On poursuit le développement comme avec un phototype ordinaire (à part qu'on observe le négatif par réflexion); on ajoute, s'il y a lieu, un peu d'ammoniaque et l'on arrête quand l'image est bien dessinée, bien détaillée et assez vigoureuse, sans toutefois que les parties les plus impressionnées soient complètement noires, excepté, bien entendu, les ciels, qui sont presque toujours surexposés et se foncent rapidement.

Pendant la formation de l'image, on pourra remarquer que les plages du chromotype, qui après inversion présenteront des couleurs franches, c'est-à-dire peu ou pas lavées de blanc (telles que prairies, coquelicots, bleuets, oranges, etc.), grisent à peine pendant le premier développement. Ce sont seulement les parties de couleur claire qui constitueront les linéaments de l'image négative observée et dont l'aspect devra guider pour la conduite et l'arrêt du développement. Dernière remarque sur cette première partie des manipulations : il y a avantage à révéler le plus tôt possible après la prise de l'image. On peut attendre 12 ou 15 jours, mais après ce laps de temps les chromotypes à développer présentent parfois une tendance au voile et donnent des couleurs ternes.

Rien de bien particulier à dire sur le bain d'inversion. Nous avons indiqué pour cet usage l'emploi de *l'inversol* (voir p. 358).

Aux amateurs qui se servent de la solution de permanganate acide de MM. Lumière, on peut conseiller de traiter leurs plaques à l'alun de chrome (solution à 1 pour 100) pendant 2 ou 3 minutes, aussitôt après l'inversion, et cela quelle que soit la saison : les substances tannantes en général et l'alun de chrome en particulier, donnant une plus

grande résistance à la gélatine, permettent de prolonger, si besoin est, la durée des bains de renforcement, clarification, etc., sans avoir à craindre de désagrégation de la couche.

Deuxième développement. — Dernièrement, en vue de me rendre compte de l'effet produit par une insolation exagérée avant ce deuxième développement, j'ai pris une vue stéréoscopique 45×107 sur plaque autochrome. Le premier développement et l'inversion furent effectués à une lumière verte faible, la plaque lavée et séchée dans l'obscurité, et les deux stéréogrammes séparés d'un trait de diamant. L'un de ceux-ci étant conservé dans l'obscurité, l'autre fut exposé le 26 juin dernier vers 10^h, sur une terrasse, non à la lumière solaire directe, mais à la lumière du ciel et la gélatine en dessus. Après une demi-heure d'exposition, le chromotype était devenu gris. Le premier stéréogramme, sorti très rapidement de sa boîte hermétique, fut plongé 5 minutes dans le deuxième développement au diamidophénol sulfite (fraîchement préparé) en même temps que l'épreuve solarisée. Celle-ci ne présenta aucune différence d'opacité avec la première : elle était seulement brunâtre par réflexion, alors que la plaque non solarisée était noire.

En continuant la suite des opérations bien parallèlement, les deux plaques étant dans la même cuvette, il ne se manifesta *aucune différence* dans l'aspect des deux images *observées par transparence*. La teinte par diffusion du chromotype solarisé se fonça de plus en plus, de sorte qu'après séchage les deux stéréogrammes se distinguaient fort peu l'un de l'autre. Une deuxième expérience exécutée dans des conditions analogues amena les mêmes constatations.

La conclusion pratique à tirer de cette observation est que l'on peut en voyage se contenter de faire le premier développement et l'inversion, puis laver et sécher en pleine lumière, et remettre la suite des opérations, deuxième développement, oxydation, etc., au retour.

Il suffit d'emporter quelques doses de pyro, bromure, sulfite, bisulfite solide et inversol dans des tubes de verre, et c'est tout. L'ammoniaque et l'eau distillée seront faciles à se procurer chez tous les pharmaciens. On pourrait au besoin se contenter d'eau bouillie et remplacer l'ammoniaque par du carbonate d'ammoniaque du commerce, concassé et ren-

fermé dans des flacons à bouchons hermétiques (ficelés et paraffinés) ; ce dernier corps n'a pas une teneur en alcali bien constante, mais ceci importe peu, maintenant qu'on peut suivre le premier développement en lumière verte. Il suffit de se rappeler que 10^{cm³} d'ammoniaque à 22° B. contiennent autant d'alcali que 8^g ou 9^g du carbonate.

En opérant comme précédemment sur clichés stéréoscopiques, on peut constater que si le passage dans le diamidophénol sulfité augmente nettement les opacités de l'image, quoique relativement peu, il a une action autrement importante : ainsi qu'on le verra à la fin de cette Communication, sur un cliché représentant des expériences comparatives exécutées pour montrer l'effet des différents traitements subis par les plaques autochromes, le deuxième développement modifie les nuances et les rend plus exactes.

Ainsi une couleur qui devrait être d'un beau bleu sera violet terne avant le deuxième développement et ne deviendra conforme à l'original qu'après cette opération. Voici par quel mécanisme (facile à étudier au microscope avec un grossissement d'au moins 700 diamètres et un éclairage *blanc* assez puissant) : après inversion du chromotype, il reste des granulations de bromure d'argent, principalement sur les écrans élémentaires orangés et en quantité assez notable sur les fécules vertes, peu sur les écrans indigo. Comme les grains de bromure argentique sont quasi-transparents pour les radiations orangées et moins pour les radiations vertes, la teinte générale sera constituée par le mélange d'indigo avec presque toute son intensité, et d'orangé, mais moins intense que l'indigo, soit une teinte résultante violette, lavée de blanc sans éclat (autrement dit de gris), donné par l'adjonction de radiations vertes en faible quantité.

Au deuxième développement, les particules qui masquaient à peine les fécules orangées deviendront aussi opaques que des parcelles d'argent réduit peuvent l'être, et il ne passera que des radiations vertes et surtout indigo : d'où sensation de bleu pur.

Pour terminer avec le deuxième développement, il reste à dire que, si après cette opération *on ne renforce ni ne clarifie*, l'image ne baisse en aucune façon dans l'hyposulfite de soude bisulfité ou non, à condition naturellement que le

second développement ait été convenablement fait (4 minutes au plus en belle lumière, même si le cliché a été aluné ; diamidophénol sulfité fraîchement préparé.)

Les chromotypes non renforcés n'ont donc pas besoin de fixage.

Beaucoup d'amateurs s'arrêtent d'ailleurs après le deuxième développement. Certaines photochromies obtenues ainsi ont une grande douceur et, bien que souvent un peu grises, présentent un charme tout particulier. Elles perdent malheureusement une partie de leur attrait avec la lumière violente des lanternes à projection par arc électrique.

Aussi, lorsque les photographies en couleurs sont destinées à affronter cette source lumineuse, convient-il de procéder à leur renforcement (1).

La plupart des clichés surexposés ou trop développés demandent un renforcement énergique. Un chromotype, même un peu sous-exposé ou pas tout à fait assez développé, gagne à un léger renforcement : les teintes sont avivées. Une bonne photochromie acquiert aussi plus de vigueur par cette opération, mais il ne faut pas exagérer : 30 ou 40 secondes d'immersion dans le bain argentique suffisent dans la plupart des cas. Si l'on pousse trop loin le renforcement on obtient des tonalités de chromo et des couleurs empâtées. Toute transparence (au sens propre et au sens pictural de ce mot) est perdue.

Toutefois — mais cela dépend encore des sujets, et il ne faut pas qu'il y ait eu de surexposition exagérée — par des renforcements répétés, on peut transposer en quelque sorte les couleurs et exprimer en tons *mineurs* ou dérivés du bleu un paysage qui était rendu en tons *majeurs* ou dérivés du jaune, car on constate qu'à partir de cette dernière couleur, sous l'action du renforcement, les nuances vivent vers le bleu ou le violet ; le rouge passe au carmin, le jaune tend vers le jaune vert, le vert devient vert bleu, etc.

(1) En été, il se forme fréquemment, dans la solution F de pyro-citrique, des végétations abondantes. On évite ce désagrément en faisant dissoudre, dans 100^{cm}³ d'eau distillée *chaude*, 0^g,5 d'acide salicylique et ajoutant à la solution suivante :

Eau distillée.....	900 ^{cm} ³
Acide pyrogallique.....	3 ^g
» citrique.....	3 ^g

On peut faire monter une buée bleue sur les eaux ou rendre vaporeux d'opagues et lourds sous-bois, transformer une étude d'été dure et sèche aux lumières trop crues en un paysage d'aspect matinal tout enveloppé de brume aux tonalités quasi-crépusculaires. C'est là un des charmes du procédé de MM. Lumière (1).

Lorsqu'on a employé comme bain C l'inversol et que le renforcement a été de peu de durée (moins d'une minute),

(1) J'ai cherché à me rendre compte de la cause de ce curieux phénomène. Pour cela, j'ai fait les expériences et observations suivantes :

Si l'on insole une plaque autochrome en lumière blanche et gélatine en dessus, ou bien en adossant à la plaque l'écran jaune de telle sorte que la couche sensible ne reçoive les rayons lumineux qu'à travers le verre coloré et le filtre trichrome, et surexposant dans les deux cas, puis qu'on développe, etc., et renforce trois fois, on constate qu'il se forme bien un fin dépôt d'argent, mais l'on n'a pas dans ces conditions de couleur bleue. Donc, celle qu'on observe sur certains chromotypes, après renforcement, n'est pas due à la couleur propre des grains d'argent réduit supposés translucides (supposition qui d'ailleurs serait inexacte dans le cas qui nous occupe), ni à un phénomène de diffraction qui évidemment se reproduirait ici.

En étudiant différents chromotypes, on constate de plus que la teinte ou dominante bleue apparaît souvent lors d'une sous-exposition ou d'un développement pas assez poussé, ou bien avec des photochromies normalement posées ou développées et assez fortement renforcées.

Quand un cliché est surexposé mais sans trop d'excès, ou un peu surdéveloppé, par le renforcement la couleur bleue pourra se montrer, mais elle n'apparaîtra jamais, quoi qu'on fasse, sur les épreuves ou parties d'épreuves très surexposées.

Enfin, si l'on examine au microscope les plages claires des plaques normalement posées, avant et après renforcement, il semble qu'avant renforcement il y ait autant de particules d'argent derrière les écrans indigo que sur les autres fécules colorées. Cependant, après renforcement, l'opacité et le nombre des grains métalliques ont augmenté notablement sur les fécules orangées et vertes, et moindrement sur les écrans indigo. La grosseur des particules qui recouvrent en partie ces derniers était-elle déjà plus faible avant renforcement? La chose est fort difficile à apprécier, d'autant que les fécules indigo sont plus sombres que les deux autres sortes.

Je crois pouvoir tirer de tout ce qui précède l'explication suivante :

Considérons une photographie sous-exposée : malgré l'écran jaune, les radiations bleues ont encore une action privilégiée, sur la plaque sensible, et, alors que les radiations vertes et orangées n'ont pas eu le temps d'impressionner suffisamment le gélatinobromure derrière les grains de fécule correspondants, les radiations bleues ont déjà commencé leur action décomposante; d'où teinte souvent bleutée ou dérivée du bleu à la suite des deux développements.

Dans le cas d'un premier développement insuffisant, la trace des radiations bleues aura été révélée avec une certaine avance comparable à l'avance dite *des grandes lumières*, qui est l'écueil des débutants dans la

le voile dichroïque ne se forme pour ainsi dire pas et l'on peut arrêter là les opérations. Si le voile jaune apparaissait, plonger le cliché dans le permanganate neutre jusqu'à élimination à peu près complète de traces brunes ou grises.

Quand la chaleur n'est pas trop élevée (moins de 20°) et que le cliché a été bien tanné (soit par l'inversol, soit par l'alun de chrome), on peut laisser le cliché *un quart d'heure* dans le permanganate, *ou même une demi-heure*, comme cela est arrivé une fois, sans aucun inconvénient. Des taches de voile dichroïque qui semblent rebelles ne résistent pas à une longue immersion dans le bain de clarification.

Après quoi, laver au moins 30 secondes et fixer.

Cette ultime opération, qui fait toujours baisser de ton les chromotypes *renforcés et clarifiés*, a fait le désespoir de bien

photographie ordinaire, alors que les images élémentaires orangées et vertes se montreront peu ou pas.

Une explication analogue rend compte de la teinte bleue obtenue lors du renforcement d'une épreuve normalement posée ou développée, ou bien un peu surexposée ou trop développée. Dans tous ces cas, il y a eu impression complète derrière les féculs indigo, partant pas d'argent, ou très peu, à réduire lors du deuxième développement. Au contraire, derrière les écrans orangés et verts, il reste encore un peu de gélatinobromure non impressionné qui, postérieurement à l'inversion, sera réduit par le diamidophénol sulfité. Mais, dira-t-on, une telle épreuve aura déjà une teinte générale bleue, puisque seules les féculs indigo sont démasquées à peu près entièrement. Ce serait exact, si les intensités des trois groupes de radiations sélectionnées par les trois sortes d'écrans étaient équivalentes, au point de vue de la synthèse du blanc pour l'œil humain. Ce qui n'est pas : on peut constater en effet que l'écran trichrome, considéré seul, ne donne pas la sensation de blanc, ou de gris pour mieux dire, mais présente au contraire une teinte générale rose saumon pâle très nette, ce qui semblerait indiquer qu'il y a prédominance de radiations orangées pour contrebalancer l'effet des radiations bleues pendant la pose et l'examen ultérieur de l'épreuve.

Donc, après le deuxième développement l'œil ne percevra pas, dans le cas général, de dominante bleue. Mais, au renforcement, il se formera un dépôt d'argent principalement derrière les féculs orangés et verts, et peu ou pas derrière les écrans indigo; et, au fur et à mesure qu'avancera le renforcement, la composante bleue des différentes couleurs prendra plus d'importance : ce que l'on constate.

Si l'excès de développement a été trop considérable, ou bien si la surexposition a été excessive, il y a eu impression complète derrière une grande partie des écrans colorés, et le renforcement ne pourra jamais donner une teinte bleue en ces points. Ce que l'expérience démontre encore.

En résumé, on peut dire qu'il semble que l'apparition de la couleur bleue ou des teintes à forte proportion de bleu ait pour point de départ la solarisation du gélatinobromure derrière les écrans bleus lors de la prise de la photographie.

des amateurs ; et d'autant plus que d'aucuns m'affirmaient qu'un cliché convenablement redéveloppé après inversion ne devait pas diminuer d'intensité dans le bain de fixage acide, même après renforcement et passage au permanganate neutre. Affirmation absolument contraire à l'expérience. M. Rodolphe Namias, le chimiste italien bien connu, a démontré que le bioxyde de manganèse qui se forme dans la couche de gélatine sous l'action du permanganate neutre réagit sur le bisulfite de soude et l'argent de l'image pour donner du sulfate d'argent qui se dissout : il y a, par suite, affaiblissement. Seul dans le bain de fixage le bisulfite de soude possède cette propriété : l'hyposulfite de soude ne ronge aucunement l'image et ne la clarifie pas. Il ne sert guère ici qu'à empêcher la formation d'un voile blanchâtre qui se produirait si l'on employait le bisulfite uniquement.

Si au lieu d'hypo bisulfité on utilise l'acide oxalique comme le préconise M. Namias, on s'expose à un autre inconvénient que l'abaissement de l'image : comme une partie des solutions et le lavage des plaques sont faits avec de l'eau ordinaire, l'acide oxalique donne un dépôt blanc d'oxalate de chaux, même si l'on prend la précaution de laver la plaque à l'eau distillée quelques minutes avant de la plonger dans l'acide oxalique à 1 pour 100.

Il faut alors passer le cliché dans l'acide chlorhydrique faible (1 pour 100), *n^ome* bain !

Il vaut encore mieux, il me semble, renforcer un peu plus qu'il ne paraît nécessaire, et, après le permanganate neutre, plonger le cliché 30 secondes — cela suffit — dans l'hypo bisulfité.

Cette opération (appelée *fixage* fort improprement, puisqu'il n'y a pas de sel d'argent à dissoudre) est absolument nécessaire quand on a passé l'épreuve dans le bain dit de *clarification* : que l'on compare deux clichés représentant le même sujet (épreuve stéréoscopique coupée en deux), l'un oxydé mais non fixé, l'autre au contraire ayant subi l'action du bisulfite après celle du permanganate. Les couleurs fraîches et transparentes de ce dernier chromotype contrasteront étonnamment avec les tons jaunâtres, ternes, assombrés du premier. Enfin les traces ultimes de voile dichroïque ne disparaissent complètement que dans le bain d'hypo-bisulfité.

Deux mots pour terminer, au sujet du vernissage : Cette opération est nécessaire pour assurer la conservation des photochromies, même si elles sont doublées. Elle ne modifie pas en général l'aspect de l'épreuve, comme on le croit souvent ; seuls les chromotypes présentant des parties très foncées, des ombres épaisses, gagnent en transparence et profondeur par l'action du vernis. Pour les autres, il n'y a pas de différence appréciable, ainsi qu'il est facile de s'en rendre compte en vernissant par places un cliché.

77.864 (*Plaques autochromes*)
L'INVERSOL R.-C.

(Sel pour l'inversion et le tannage des plaques autochromes et des contretypes) ;

PAR M. ROBERT CHABOSEAU.

(Présentation faite à la séance du 17 juillet 1908.)

Le produit que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui sous le nom d'*Inversol* à la *Société française de Photographie* a été étudié dans le but de servir à l'obtention de contretypes et particulièrement à l'inversion des plaques autochromes et à leur tannage simultané.

Dans ce cas particulier, la dissolution de l'argent réduit s'effectue aussi rapidement au moyen de l'*Inversol* qu'avec le mélange préconisé par MM. Lumière. Mais il présente sur celui-ci différents avantages : d'abord il nous dispense d'employer l'acide sulfurique, corps souvent dangereux entre des mains inexpérimentées. De plus, comme l'*Inversol* est un produit solide et inaltérable, son usage est tout indiqué pour le touriste photochromiste.

Enfin, l'*Inversol* se dissout dans l'eau presque instantanément ⁽¹⁾ et possède la propriété précieuse de tanner la gélatine des clichés, de sorte que le bain supplémentaire d'alun de chrome recommandé par les fabricants des plaques autochromes devient superflu, même en été.

A l'état solide, ce produit se conserve indéfiniment. Quant à la solution, au bout de quelques semaines, comme il se forme un léger dépôt au fond du flacon, **il est prudent avant**

(1) Inutile d'employer l'eau distillée.

de s'en servir de décanter le liquide surnageant, ou bien de filtrer sur un tampon d'ouate hydrophile pas trop serré. Conserver autant que possible le flacon à l'abri de la lumière.

Après l'inversion, qui dure 3 ou 4 minutes au plus, en agitant de temps en temps, on procède au deuxième développement. La solution oxydante qui termine cette opération sera constituée par

Solution C à l' <i>Inversol</i>	20 ^{cm} ³
Eau ordinaire.....	1000 ^{cm} ³

et sera employée comme le bain E de MM. Lumière.

Pour avoir des résultats bien réguliers, il est préférable de rejeter les solutions d'*Inversol* après avoir traité une plaque.

L'emploi de ce produit empêche ou retarde la formation du voile dichroïque lors du renforcement. Aussi, quand cette dernière opération ne se prolonge pas trop, peut-on se dispenser de passer le cliché dans le permanganate neutre et l'hyposulfite bisulfité.

L'*Inversol* se recommande donc par la commodité de son emploi et par l'économie de temps qu'il procure en restreignant le nombre des manipulations pour le traitement des plaques autochromes.

VARIÉTÉS.

NÉCROLOGIE.

M. J. MAES, président de l'Union internationale de Photographie, ancien président de l'Association belge de Photographie, est décédé le 4 août 1908 à Anvers; il était né à Gand le 10 juin 1838. Il s'était établi à Anvers où il s'occupait tout spécialement des impressions photomécaniques aux encres grasses.

Nous serons l'interprète de tous les membres de la Société qui ont suivi les sessions de l'Union internationale en exprimant les regrets que nous fait éprouver la perte de cet aimable président et en adressant à sa famille l'expression de nos sentiments de condoléances.

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Mohr et Vincent. — N° 370136, 1^{er} octobre 1906. — Procédé pour photographie des personnes ou des objets sur un fond d'image quelconque.

Fauconnet. — N° 370236, 4 octobre 1906. — Appareil cinématographique à réception et projection continues par plaques photographiques.

Herrmann. — N° 370308, 8 octobre 1906. — Appareil de projection cinématographique.

Richard. — N° 370477, 13 octobre 1906. — Appareil classeur distributeur de dispositifs stéréoscopiques ou autres.

Société dite : The Thornton-Pickard Manufacturing Company Limited. — N° 370550, 1^{er} octobre 1906. — Perfectionnements aux obturateurs des chambres photographiques.

Schram. — N° 370553, 9 octobre 1906. — Cuvette pour buts photographiques.

Kratz et Rathgeber. — N° 370827, 18 octobre 1906. — Pistolet à jet de lumière éclair avec allumage pour cartouches et poudre.

Frémont. — N° 370897, 29 octobre 1906. — Chambre noire portative pour projections.

Herrmann. — N° 370898, 29 octobre 1906. — Procédé et dispositif pour la production de bandes chronophotographiques pour cinématographes.

Browne. — N° 370905, 29 octobre 1906. — Procédé pour la reproduction de photographies colorisées.

Ullzen. — N° 370917, 29 octobre 1906. — Papiers ou autres supports photographiques pour copies de projection et leur procédé de fabrication.

Ducos du Hauron et de Bercegol. — N° 370956, 6 janvier 1906. — Mode de fabrication automatique d'écrans à divisions polychromes pour la photographie des couleurs, permettant la multiplication d'un même sujet.

Mallet. — N° 371018, 31 octobre 1906. — Dispositif permettant de couper instantanément les bandes de films employées en cinématographie et d'arrêter automatiquement leur inflammation.

Bauer. — N° 371261, 9 novembre 1906. — Appareil photographique pour photographies en couleurs.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

77 (062) (44) (Paris, U.N. S.P.F.)¹

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES
DE FRANCE (1).

SESSION DE TOURS,

Tenue du 6 au 11 juin 1908,

SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ PHOTOGRAPHIQUE
DE TOURAINE.

(SUITE.)

PREMIÈRE SÉANCE DE TRAVAIL,

6 JUIN 1908.

A 8^h30^m du soir, les membres de l'Union nationale se sont réunis au siège social de la Société photographique de Touraine, 14, rue des Halles, à Tours, sous la présidence de M. J. Deslis, deuxième vice-président de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France.

Etaient présents :

MM.		
ADRIEN (Ch.),	de la Société française de Photographie et de la Société d'Excursions,	Paris
BERGERON,	du Stéréo-Club et du Photo-Club de Nice,	Nice.
BIDARD,	de la Société française et de la Société d'Excursions,	Paris.
BILLIOQUE,	de la Société d'Arcachon,	Arcachon.
BOCA,	de la Société caennaise,	Caen.
BOULANGÉ (G.),	du Photo-Club de Saint-Quentin,	Saint-Quentin

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

MM.

BOUTIQUE (M.),	de la Société du Nord de la France,	Douai.
BRASSARD,	du Photo-Club de Saint-Quentin,	Saint-Quentin.
CHAMBERT,	de la Société photographique de Touraine,	Tours.
CHAPPELLIER (G.),	de la Société française et de la Société d'Excursions,	Paris.
CHARTIER (L.),	de la Société française,	»
DAVID (A.),	du Stéréo-Club et de la Société d'Excursions,	Versailles.
DECROIX (P.),	président de l'Union photographique du Nord,	Lille.
DELÉCAILLE (M.),	délégué du Photo-Club champenois,	Troyes.
DEMARY,	président de la Société niortaise,	Niort.
DESLIS (J.),	président de la Société photographique de Touraine,	Tours.
DONY (P.),	président du Photo-Club de	Saint-Quentin.
DECROT (E.),	de la Société française et de la Société d'Excursions,	Paris.
FAURE-BEAULIEU (L.),	de la Société d'Excursions,	»
FONTENAY (G.),	de la Société de Picardie,	Amiens.
FOUCHER,	de la Société photographique de Touraine,	Tours.
GATELLIER,	de la Société française,	Paris.
GRAVIER (Ch.),	» française,	»
HEYDRICK.	de l'Union photographique du Nord,	Lille.
JONAS (G.),	de la Société française,	Paris.
LAGRANGE (F.),	de l'Association des amateurs photographes du Touring-Club,	»
LANGLOIS,	président des Photographistes parisiens,	»
LEMAIGNEN,	de la Société photographique de Touraine,	Tours.
LEMAIRE (L.),	de la Société caennaise,	Caen.
LEPEZ (D ^e Roland),	de l'Union photographique du Nord,	Lille.
LUCAS,	de la Société photographique de Touraine,	Tours.
MANTELIER (P.),	de la Société photographique de Touraine,	»
MÉNARD (Max),	de la Société niortaise,	Niort.
MICHEL,	de la Société lorraine,	Nancy.
OULMAN,	de la Société française,	Paris.

MM.		
PECTOR (S.),	délégué de la Société de Chambéry,	Chambéry.
PERSONNAZ (A.),	délégué de la Société de Saint-Étienne,	Saint-Étienne.
POTEL (H.),	de la Société artistique des agents des chemins de fer,	Paris.
ROUCHON, SOULARY (G.),	de la Société d'Excursions, de la Société photographique de Touraine,	» Tours.

M. S. Pector, Secrétaire général de l'Union, présente les excuses de :

MM. BALAGNY, de la Société française de Photographie; BÉRAL, du Photo-Club de Saint-Quentin; BUCQUET, président du Photo-Club de Paris; DAVANNE, président honoraire du Conseil d'administration de la Société française de Photographie; GARNIER, président du Photo-Club-toulousain; GUILLEMINOT, de la Société française de Photographie; LAEDLEIN, président de la Société des amateurs photographes de Paris; LEMOINE (A.), délégué de la Section photographique du cercle Volney; LIÉGARD, secrétaire de la Société caennaise de Photographie; LIPPMANN (G.), de l'Institut, membre d'honneur et président de l'Union nationale; RISTON (V.), président de la Société lorraine de Photographie; SEBERT (le Général), président du Conseil d'administration de la Société française de Photographie.

M. Deslis propose d'adresser à MM. Lippmann et Bucquet des télégrammes pour leur exprimer les regrets qu'inspire leur absence causée par la maladie; cette proposition est adoptée à l'unanimité.

L'assemblée règle l'ordre du jour de ses trois séances de travail et aborde de suite l'examen des questions réservées pour la séance de ce soir.

La parole est donnée à M. S. Pector, Secrétaire général de l'Union nationale, pour la lecture de son compte rendu de l'année; ce rapport est ainsi conçu :

MESDAMES, MESSIEURS,

Au moment où nous sommes réunis pour la première fois, en session, depuis la mort de notre illustre président, M. Janssen, vous penserez certainement que l'expression des regrets bien vifs et bien sincères que nous cause sa perte doit être consignée en tête du procès-verbal de notre première séance.

Ceux d'entre vous qui sont fidèles à nos réunions annuelles savent avec quelle scrupuleuse exactitude notre vénéré Président y venait, malgré son grand âge, et de quelque côté que se tinssent nos modestes assises; c'est ainsi que les villes du Havre, de Caen, de Lyon, de Lille, de Reims, de Nancy, de Rennes ont successivement reçu sa visite, Le Havre et Nancy à deux reprises différentes.

En 1905 encore il était à Nice, et, s'il n'est pas venu au Puy en 1906 et à Caen en 1907, c'est que des travaux importants, et notamment un Congrès d'Astronomie dont il était président, l'en ont empêché à son grand regret.

Mais il s'intéressait toujours à la prospérité de l'Union et il continuait à encourager les travaux de ses membres par le don de nombreuses médailles.

M^{me} Janssen, qui l'accompagnait souvent lors de nos sessions, ainsi que sa fille, a voulu maintenir ces généreuses traditions et cette année elle a mis, à la disposition du jury des récompenses, plusieurs médailles à l'effigie de son époux si regretté.

Je suis sûr d'être votre fidèle interprète en la remerciant bien vivement ici de cette marque de sympathique estime.

Votre Conseil central a dû procéder dans sa séance du 9 avril dernier au remplacement de celui qui présidait à nos travaux depuis la fondation de notre Association, c'est-à-dire depuis 1892, et il a porté ses suffrages sur le nom du savant éminent qui figurait déjà comme membre d'honneur en tête des listes de l'Union.

M. Lippmann a accepté ce mandat avec une amabilité dont nous devons lui être reconnaissants car son nom, qui rappelle une des plus belles découvertes photographiques, la *photographie des couleurs par la méthode interférentielle*, sera pour notre fédération un signe de ralliement et de succès. Il prend possession du fauteuil de la présidence au moment où l'Union sort d'une crise dont vous connaissez les péripéties successives et au cours de laquelle on a voulu la rendre responsable de faits auxquels elle était complètement étrangère et qu'elle ne pouvait empêcher, tout en les regrettant.

Aujourd'hui que les mesures dont il s'agit ont cessé d'être en vigueur par la volonté même de leurs auteurs, et que satisfaction a été donnée aux desiderata de la Commission permanente de l'Union, il y a lieu d'espérer qu'il ne restera désormais aucune trace de désunion dans son sein.

Ce qui nous confirme dans cette pensée c'est d'abord l'approbation donnée par le Conseil central à l'attitude de son Bureau; c'est ensuite l'empressement plein de bienveillance avec lequel plusieurs notabilités du monde photographique ont répondu à notre appel en se faisant inscrire sur la liste de nos membres associés.

C'est ainsi que cette liste s'est enrichie des noms de M. Violle, l'éminent physicien, membre de l'Institut, et président de la Société française de Photographie; de M. le lieutenant-colonel Houdaille, l'auteur de savantes recherches sur les objectifs et sur la sensibilité des plaques et des papiers; de M. le vicomte de Singly, l'amateur

si distingué; de M. Monpillard, le micrographe bien connu; de M. Durenne, notre sympathique collègue, et de MM. H. Chevrier et J. Demaria, les commerçants si justement renommés. Nous les remercions de leur bon concours, car leur exemple ne peut que nous amener de nouvelles adhésions; plus celles-ci seront nombreuses, plus sérieux sera le rôle de notre chère Association qui n'a pour but que le progrès de la Photographie et l'extension des relations amicales entre ses adeptes. (*Applaudissements.*)

M. le *Président* invite l'assemblée à nommer le Jury qui sera chargé de juger les deux concours organisés à l'occasion de la session de Tours et qui sont : 1^o celui dont les envois sont exposés dans l'une des salles de la Société photographique de Touraine; 2^o celui qui sera jugé à Paris après le 1^{er} octobre 1908.

Sont nommés :

MM. BOUTIQUE, de la Société photographique du Nord; BRIAND, de la Société photographique de Touraine; DELÉCAILLE, délégué du Photo-Club champenois; DONY, du Photo-Club de Saint-Quentin; LEMAIGNEN, de la Société photographique de Touraine,

auxquels s'adjoindront les membres du Bureau de l'Union pour les opérations qui auront lieu à Paris.

M. le *Secrétaire général* donne lecture d'une lettre en date du 14 mai 1908, dans laquelle M. Maës, président de l'Union internationale de Photographie, demande qu'une entente ait lieu entre l'Union internationale de Photographie et l'Union nationale pour que les sessions de ces deux Associations soient bisannuelles et alternent l'une avec l'autre de façon à ne pas se nuire mutuellement.

Plusieurs membres s'opposent vivement à l'adoption de cette proposition, en faisant remarquer que chaque Société doit conserver son indépendance absolue et qu'il est de l'intérêt de l'Union nationale et de tous ses adhérents que ses sessions soient annuelles, les membres des Sociétés affiliées étant heureux de se trouver réunis chaque année en session. L'assemblée, après en avoir délibéré, est d'avis qu'il n'y a pas lieu d'adopter la proposition de M. Maës.

M. le *Secrétaire général* dépose sur le bureau, au nom de M. Henri Reeb :

1^o Un révélateur au pyrogallol ammoniacal pour plaques autochromes;

2^o Des Tables pour le calcul du temps de pose de ces plaques, qui sont mises à la disposition des membres assistant à la séance.

Des Notes de M. Reeb jointes à cet envoi il résulte :

1^o Que son révélateur consiste en deux solutions séparément inaltérables et inodores et ne renfermant pas d'ammoniaque libre, et qu'il suffit de les mélanger pour qu'aussitôt l'ammoniaque se dégage. Avec lui il n'y a pas à craindre de voile dichroïque (1).

2^o Que ses Tables donnent des indications suffisamment précises pour permettre de photographier à coup sûr dans la majorité des cas (2).

M. Reeb présente en plus une nouvelle application des solutions acides titrées pour l'arrêt instantané du développement (3).

M. le *Secrétaire général* rappelle que le dernier *Annuaire* de l'Union nationale date de 1907 et qu'il n'en a pas été publié en 1908. Selon l'usage d'espacer de deux ans ces impressions, il y aurait lieu de faire un nouvel *Annuaire* en 1909. Est-ce l'avis de l'assemblée? Plusieurs membres disent que la publication d'un *Annuaire* est toujours désirable, car c'est un ensemble de renseignements utiles et de nature à faciliter le développement de l'Union en aidant fortement à la propagande, mais qu'il faut tenir compte de la dépense et des ressources de l'Union.

La question est renvoyée à la Commission permanente, qui statuera.

M. *Ch. Gravier* émet le vœu que les *Annuaire*s de Photographie contiennent les listes complètes des membres composant les Sociétés photographiques. Il lui est répondu que

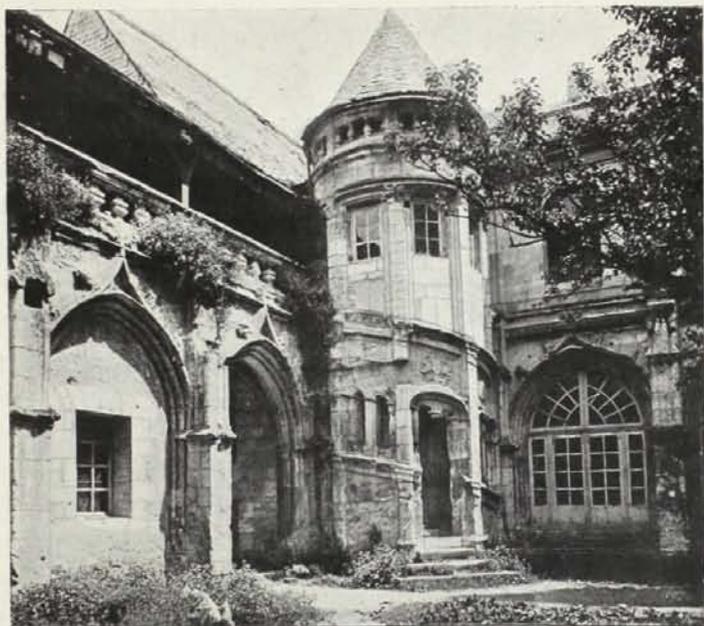
(1) Voir *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1907, p. 529 et suiv.

(2) Voir *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1907, p. 490 et suiv.

(3) Voir *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1908, p. 43 et suiv.

satisfaction est donnée dans une large mesure à ce desideratum dans des documents existants et que, s'ils ont des lacunes, la faute en est principalement aux Sociétés intéressées, qui ne fournissent pas toujours les renseignements qui leur sont demandés par les éditeurs.

Sur la proposition de plusieurs de ses membres qui viennent de visiter aujourd'hui les ruines de la *Psallette*, voisines de la Cathédrale et si pleines d'intérêt, l'assemblée



Tours. — La Psallette.

Bidard.

émet le vœu que l'autorité supérieure fasse le nécessaire pour arrêter les dégradations de ce vieux monument et pour assurer sa conservation.

La séance est levée à 10^h30^m.

(*A suivre.*)

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.864 (*Plaques autochromes.*)

A PROPOS DES AUTOCHROMES

(*Deuxième article*);

PAR M. ANTONIN PERSONNAZ.

Bien qu'éprouvant quelques scrupules à noter dans le scientifique *Bulletin de la Société française de Photographie* des observations et tours de main basés uniquement sur la pratique et ne constituant, en somme, que de menus conseils, je me décide à le faire dans l'espoir, peut-être présomptueux, d'épargner quelques insuccès ou d'éviter quelques tâtonnements à mes confrères en autochromie.

Mais les petits conseils peuvent avoir, en photographie pratique, leur intérêt. Je m'en suis convaincu le jour où, feuilletant l'intéressant Ouvrage de notre collègue M. Balagny, sur l'emploi du diamidophénol en liqueur acide, j'y rencontrai le moyen pratique de dissoudre, dans l'eau froide, le sulfite de soude anhydre. Il s'agissait de le dissoudre dans quelques gouttes d'eau seulement et n'ajouter qu'après dissolution la quantité d'eau désirée. La chose était bien simple et, cependant, j'avais vu des maîtres en photographie pester contre ces petites boules fuyant devant l'agitateur cherchant à les écraser contre les parois du verre gradué. Pour moi, je me donnais naïvement la peine de faire chauffer mon eau.

Et maintenant, en tête de ces petits conseils et observations, afin de leur donner une valeur, je placerai un conseil de l'excellence duquel je me porte garant : je recommande vivement à mes confrères en autochromie la lecture attentive des *observations sur la technique des manipulations des plaques autochromes par M. Monpillard* ⁽¹⁾.

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 2 juin, t. XXIII, p. 515.

Les ciels.

Ceci dit, je reviens sur l'emploi du carton noir, protecteur des ciels dans les paysages autochromes, dont je préconisai l'usage dans mes Notes précédentes (1). Il est bien entendu qu'un ciel demande à être protégé lorsque son degré de luminosité dépasse celui des terrains : levers et couchers de soleil, effets du soir, paysages sombres, contre-jours par ciel lumineux avec masses de verdure dans l'ombre, etc. Mais, dans le milieu du jour, pendant les mois de lumière, il est des moments où la protection du ciel serait plutôt nuisible : un ciel bleu pur *sans nuages blancs* s'impressionne moins, en autochromie, que certains terrains aux couleurs claires et baignées de lumière. Je me suis trouvé en présence de champs de seigle mûrs plus lumineux que le ciel bleu profond sur lequel ils se profilaient, et c'était presque alors les terrains qui auraient dû être protégés pour permettre au ciel une pose suffisante. Je noterai, en passant, qu'une des difficultés de l'autochromie a été, et continue à être, pour moi, l'obtention, en valeur, des ciels bleu pur *sans nuages blancs*. J'ai souvent remarqué, dans de fort belles collections d'autochromes, prises dans les pays d'Orient, des ciels bleu pur intense qui n'étaient pas à leur place : ils semblaient en avant des terrains. L'écran jaune d'intensité unique pourrait sans doute être mis en cause, et je pense que l'autochromiste scrupuleux sera amené à se munir de filtres d'intensité différente dont il ferait, suivant les saisons ou les heures du jour, un choix judicieux. Comme le dit M. Charles Dillaye dans sa *Photographie des couleurs par les plaques autochromes* : « Laissons mûrir les suggestions émanant des résultats de la pratique. »

On conçoit que MM. Lumière aient tenu à simplifier le plus possible les conditions d'emploi de l'autochrome qui ont paru déjà, *bien à tort*, si compliquées aux yeux de quelques amateurs. Telle qu'elle est employée aujourd'hui, la nouvelle plaque a déjà produit, dans la main des professionnels, des portraits et des reproductions d'œuvres d'art d'une exactitude

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, n° 8, 15 avril 1908.



indéniable, et, dans celle des amateurs, des paysages sur nature d'un sentiment d'art et d'une vérité reconnus de tous.

A propos des ciels, si l'on a, en face de la nature, des doutes sur la valeur d'un ciel et, par conséquent, sur la nécessité d'en réduire, si possible, la pose par rapport à celle des terrains, le moyen le meilleur sera l'examen sur le verre dépoli, l'objectif étant nécessairement muni de l'écran jaune Lumière. Nous nous rendrons ainsi mieux compte des valeurs, « peut-être, dit le baron von Hübl (à propos de semblables examens), parce que cette image réduite est plus facile à embrasser d'un seul coup d'œil et que les couleurs juxtaposées dans un petit espace sont plus faciles à identifier, peut-être aussi parce que, l'image étant renversée, nous reconnaissons moins facilement les objets et que nous cédon moins facilement à la force de l'habitude qui influe toujours sur notre jugement et nous enlève une partie de notre liberté d'appréciation (1) ». La dernière de ces raisons est celle qui a amené les peintres à user de ce procédé pour contrôler la justesse des valeurs de leur tableau : j'ai vu le grand portraitiste Bonnat donner les derniers coups de pinceau à un portrait, en l'absence du modèle, le portrait étant placé la tête en bas, et je me souviens de n'être parvenu que par ce moyen, à convaincre un jeune peintre d'un manque d'accord dans les valeurs de son tableau.

Mais un grand nombre d'appareils, actuellement en usage, ne comportent pas le verre dépoli ; j'ai, moi-même, impressionné de nombreux autochromes dans des appareils de ce genre. Il est, dans ce cas, facile de renverser le paysage en appuyant contre sa poitrine une glace tournée vers le motif à photographier qu'on y voit reflété, le ciel en bas, en penchant sa tête en avant. A défaut de glace, j'ai souvent examiné le paysage renversé, en donnant à mes yeux, à la façon des peintres, la position nécessaire : le procédé est simple, bien qu'un peu congestionnant.

Le carton noir à l'atelier.

L'idée de protéger, dans la pratique de l'autochrome, *dans la mesure du possible*, les parties trop claires d'un paysage

(1) CH. MENDEL, *La Photographie des couleurs*, numéro de juillet.

m'a conduit à user de ce procédé à l'atelier. Ayant à photographier en couleur une jeune femme au teint clair, vêtue de vêtements sombres (marron foncé), après avoir posé la tête pendant 15 secondes, je la protégeai en agitant, à environ 20^{cm} du visage, et fixé à l'extrémité d'une mince baguette noireie, un carton noir qui en épousait vaguement et très largement la forme. Je continuai à poser 20 secondes supplémentaires pour les vêtements, à la grande satisfaction du modèle dont le visage, à l'abri du carton, ne fut pas tenu à une immobilité de 35 secondes, presque impossible à observer. L'épreuve fut réussie. Cette manière de faire nécessite évidemment la présence de deux opérateurs, celui qui est à l'obturateur pouvant, de son poste, indiquer au second si le carton protecteur, qui doit être constamment en mouvement, est convenablement maintenu par lui dans le rayon utile.

Couchers de soleil.

Les couchers de soleil constituent un des plus beaux spectacles que puisse enregistrer la plaque autochrome. Mais, ici, plus de Table de temps de pose possible : les ciels tourmentés produisant les plus beaux effets, et le soleil, voilé, dans ce cas, par des nuages d'opacité changeante, souvent animés d'une marche rapide, éclairant le ciel et le paysage de rayons si inconstants que tout calcul devient impossible. Le carton noir et un peu de pratique, acquise au prix de quelques insuccès, y suppléeront. L'unique conseil qu'on puisse indiquer, en l'espèce, est celui que donnait à un de ses admirateurs un de nos plus habiles projectionnistes en effets de ciels, interrogé sur la façon dont il procédait : « *Je recommence*, dit-il, simplement. » Oui, lorsque nous nous trouvons en face d'un coucher de soleil exceptionnellement beau, faisons plusieurs épreuves en variant un peu nos temps de pose. Il serait bien étonnant qu'avec un premier développement bien conduit, l'une d'elles, au moins, ne fût sûrement pas satisfaisante.

Ombres et tonalité générale bleues.

Lorsque, après une croisière au Spitzberg, l'un des principaux lieutenants du prince de Monaco voulut bien montrer,

dans diverses sociétés de photographie, des reproductions autochromes des régions explorées, il appela notre attention sur la coloration des ombres et des lointains dont le bleu semblait s'accroître à mesure que l'opérateur avançait vers le pôle.

Était-ce pour avoir suivi, dès l'année 1876, d'intéressants et fréquents rapports avec les œuvres des Édouard Manet, Claude Monet, Guillaumin et leur suite qui n'avaient pas attendu, eux, ces chercheurs, l'apparition de l'autochrome pour constater, dans certains cas, la coloration bleue ou violette des ombres? Est-ce parce que, passionné des spectacles de la nature, j'avais souvent constaté moi-même que certains jours, à certaines heures, les lointains étaient baignés de bleu; que par les journées de soleil, sur nos grandes routes blanches, de même que sur la neige ensoleillée, les ombres se profilaient en bleu? Toujours est-il (je m'en confesse ici) que je témoignai quelque scepticisme à l'égard de l'importance de la découverte d'un phénomène dont, sans quitter les environs de Paris, je croyais avoir été souvent témoin.

Le phénomène observé par les explorateurs, et signalé par eux à l'Académie des Sciences, n'a pu, paraît-il, être l'objet d'une explication satisfaisante (1).

Pour moi, ayant eu à photographier, en couleur, une maisonnette dont la façade blanche était, à ce moment, à l'ombre, sous les reflets d'un soleil couchant jaune, j'obtins, au grand étonnement du propriétaire qui en profita pour nier les qualités d'exactitude de l'autochrome, une façade bleutée.

Le lendemain, un deuxième autochrome, exposé en plein midi, devant la même façade ensoleillée, me donna, cette fois, une façade blanche paraissant exempte de coloration bleue comparativement à l'épreuve de la veille; ce qui semble bien prouver la réalité objective de l'apparition des couleurs complémentaires par contraste, puisqu'elle a été enregistrée par la plaque autochrome.

Il n'est question ici que d'épreuves normalement posées;

(1) Lire, à ce sujet, la Note de la rédaction accompagnant l'intéressant article du baron von Hübl traduit dans le numéro de juillet de la *Photographie des couleurs* (CH. MENDEL).

mais chacun sait qu'un fort manque de pose donne à l'épreuve une tonalité bleue que le renforcement accentue encore; que l'écran jaune mal fixé et laissant passer une parcelle de lumière blanche, pendant une pose un peu longue, donne aux ombres une coloration bleue extrêmement jolie, du reste, et qui m'a fait songer, après un accident de cette espèce, à la possibilité d'une *intervention* en autochromie, mon paysage ainsi posé rappelant, entre autres œuvres, certaines toiles du peintre Lebasque, artiste à la palette délicate, très partisan des ombres bleues.

Premier développement.

En ce qui concerne le premier développement, je n'ai pas modifié ma façon de penser première, et mes meilleurs chromotypes ont été obtenus par un développement *rapide* au pyro-ammoniaque pour des plaques à poses exactes ou légèrement surexposées, développement terminé, dans la plupart des cas, entre la première et la deuxième minute (1). Un premier développement traînant en longueur pour sauver un cas de sous-exposition donne lieu à la formation du voile chimique dont la disparition dans le permanganate acide entraîne avec lui toutes les vigueur : *l'image est lavée* et le renforcement n'a plus d'action bien efficace sur elle, alors qu'il remet presque toujours au point les images dues à une surexposition pas trop exagérée.

Il est intéressant, pendant les courts instants où il est permis à l'autochromiste de vérifier la venue de l'image, d'étudier la façon dont se comporte la couche suivant la couleur des radiations enregistrées par l'objectif. Exemple : nous avons mis, dans les mains de notre modèle femme, une ombrelle rouge sur laquelle nous comptons pour animer notre composition. Cette ombrelle, nous en devinons bien la silhouette pendant le premier développement; mais, tandis

(1) J'emploie toujours le bain AB primitivement indiqué par M. Lumière, mais en commençant avec les trois quarts de la dose d'ammoniaque, et ajoutant le reste peu à peu si cela est nécessaire; étant parvenu à n'avoir plus de trop grands écarts dans le temps de pose, je me sers rarement, malgré ses avantages indéniables, de la formule AA, BB récemment indiquée.

que le ciel (s'il n'est pas d'un bleu pur), les blancs, les gris clairs, les jaunes clairs, les verts clairs, etc., s'accusent plus ou moins fortement en noir, nous nous désolons en songeant que notre ombrelle rouge restera enterrée sous la couche de bromure d'argent, laquelle, noirissant à peine, sera fort peu attaquée par le permanganate. Aussi, sommes-nous agréablement surpris en constatant, après l'inversion, que notre ombrelle rouge est fort bien venue à sa valeur. Si, ignorant la façon dont se comportent, pendant le premier développement, les portions de l'image qui doivent nous donner la sensation du rouge, nous avons prolongé le développement, le reste de l'image eût été compromis et le rouge lui-même eût manqué de vigueur. Des verts un peu sombres provoquent les mêmes craintes et donnent cependant, après l'inversion, des modelés très suffisants et en valeur. Il est donc intéressant de se familiariser peu à peu avec la façon dont se comporte, pendant le premier développement, la couche de bromure d'argent suivant les couleurs au travers desquelles elle a été impressionnée. On peut d'ailleurs commodément s'en rendre compte en étudiant l'épreuve alternativement par réflexion et par transparence entre l'opération du bain C et le deuxième développement. On acquerra ainsi, en même temps, la certitude que, à part les cas spéciaux pouvant motiver l'emploi de filtres autres que l'écran actuel, la plaque autochrome exposée dans les conditions courantes, aux heures voisines du milieu du jour, *se développe en valeur*, et ceci constitue, si je ne me trompe, le plus bel éloge du choix judicieux fait, par les inventeurs, des couleurs constituant la couche trichrome et l'écran jaune compensateur.

Deuxième développement D.

On a parlé de la possibilité de remplacer le deuxième développement par un noircissement du bromure d'argent à l'aide du sulphydrate d'ammoniaque, ce moyen permettant de terminer les opérations sans l'aide de la lumière du jour.

En dehors de leur odeur désagréable et des inconvénients que peuvent entraîner, dans un laboratoire, les vapeurs sulfureuses, il est bien facile à ceux qui veulent compléter les opérations, la nuit venue, de brûler, au-dessus de la cuvette

contenant la plaque immergée dans le bain D, 20^{cm} environ de ruban de magnésium, surveillant le développement à la lumière d'un bec Auer ou même d'un éclairage quelconque, jusqu'à complet noircissement de l'autochrome qu'il est utile de protéger contre les résidus de la combustion du magnésium en plaçant, au dessus de la cuvette, une plaque de verre blanc.

J'inclinerais même à trouver plus pratique et plus sûre l'opération des deux développements dans le laboratoire noir, nos yeux n'étant plus soumis à ces brusques changements d'éclairage contre lesquels les inventeurs de l'autochrome eux-mêmes nous mettent en garde. Ils nous conseillent en effet, avant d'entreprendre le premier développement, d'attendre 10 minutes dans l'obscurité afin que nos yeux, n'étant plus influencés par l'éclat de la lumière du jour, jugent plus sûrement de la marche du premier développement sous l'éclairage du papier *Virida*. Il est aussi, me semble-t-il, plus facile de se rendre compte de l'intensité du chromotype, après le deuxième développement, en l'examinant contre la lumière toujours égale du verre dépoli d'un bec Auer ou d'une lampe électrique, afin d'accentuer ou de réduire ensuite, suivant le cas, les effets du bain d'oxydation rendu plus actif si l'on croit devoir augmenter la transparence de l'épreuve, condition primordiale pour les autochromistes travaillant en vue de la projection. A ceux-là, je conseillerais même de conserver, dans leur laboratoire, un autochrome type déjà essayé à la lanterne et pouvant leur servir de point de comparaison.

N'est-il pas plus agréable de développer le soir les épreuves de la journée que de s'enfermer dans son laboratoire aux heures où le soleil éclaire le paysage, et puis, quoi de plus changeant et de plus trompeur que le ciel qui nous sert d'écran pour l'examen de la plaque travaillée au grand jour? Une épreuve qui, sur un ciel bleu pur, paraîtra opaque, pourra sembler trop transparente sur un ciel de nuages blancs lumineux.

Taches vertes et séchage des plaques.

Ces petites taches vertes, qui se montrent quelquefois sur la couche, sont produites par des trous ou éraillures minus-

cules qui permettent aux liquides de s'infiltrer sous le vernis protecteur de la fécule.

Elles peuvent, dans bien des cas, passer inaperçues, noyées qu'elles sont dans les détails de l'épreuve, mais elles sont d'autant plus ennuyeuses dans les ciels que tout essai de retouche amènerait plutôt une aggravation du mal. Il convient donc, après un premier séchage de l'épreuve (1), si l'on doit procéder aux opérations de renforcement ou d'éclaircissement du chromotype, d'examiner la plaque à la loupe et de recouvrir à l'aide d'un fin pinceau à retouche imbibé de vernis J non dédoublé, les taches vertes ou les éraillures qu'on peut découvrir sur la couche. De cette façon, les taches vertes ne s'étendent pas davantage et les éraillures ainsi obturées n'amènent pas de nouveaux accidents ; si, après le renforcement, les petites surfaces ainsi recouvertes de vernis et qui n'ont pu, dans ces conditions, être atteintes par le bain de renforcement, se trouvent être au-dessous du ton, il est facile d'opérer la légère retouche utile.

Le moyen d'empêcher le plus possible la formation de ces taches est de ne pas prolonger inutilement les lavages et surtout d'effectuer le plus rapidement possible le séchage de la plaque. L'hiver, le but est facilement atteint, grâce aux appareils de chauffage dans la proximité desquels la couche si mince de l'autochrome sèche rapidement ; mais, pour l'été, je me permettrai d'indiquer, à ceux qui ne possèdent pas l'électricité, le ventilateur hydraulique dit *tempête*, dont le prix est modique et dont le fonctionnement ne nécessite pas une pression très forte (2).

Fixage.

Dans l'intérêt de la conservation de l'épreuve, le traitement de l'autochrome, qu'il y ait eu renforcement ou non, doit toujours être terminé par le fixage dans le bain I.

(1) Chacun sait qu'il est bon, pour ne pas fatiguer la couche, de séparer, par un premier séchage, les opérations de développement de celles du renforcement ou éclaircissement s'il y a lieu d'effectuer l'une de ces dernières.

(2) On trouve ce ventilateur rue des Petites-Écuries, n° 24.

Vernissage des épreuves.

Il convient de vernir les autochromes, puisque cette opération aide à leur conservation et leur donne plus de transparence. Après divers essais, j'indiquerai à ceux qui, comme moi, n'ont pas connu les temps héroïques du collodion, le moyen pratique auquel je me suis arrêté : se munir dans un magasin d'objets de caoutchouc manufacturé d'un *tire-lait ventouse*. Remplir le fond d'une cuvette en verre de vernis J dédoublé de benzine cristallisable, préparé d'avance afin que le mélange soit exempt de bulles d'air ; appliquer la ventouse au dos de la plaque ; mettre la plaque, maintenue par la ventouse, en contact très court avec la nappe de vernis, en ayant soin d'empêcher le vernis de déborder sur le verre. Retirer la plaque obliquement afin que le vernis se répande également sur la surface de la couche et que l'excédent retombe dans la cuvette.

On peut ainsi, en fort peu de temps, vernir une grande quantité d'autochromes sans se salir les doigts et sans que le vernis déborde sur le dos de la plaque.

Châssis.

Aux photographes dont l'appareil permet l'usage de châssis indépendants je ne saurais trop recommander l'emploi du châssis métallique Posso, *modifié en vue de l'autochrome*, et qu'on peut se procurer chez ses fournisseurs habituels. Il supprime l'obligation du fastidieux carton noir dont le frottement peut être dangereux et au contact duquel la couche délicate de l'autochrome n'a rien à gagner.

En terminant, je fais des vœux pour que le goût de l'autochromie se répande de plus en plus dans le monde des photographes. Quelques-uns de ceux qui considéraient comme un irréalisable miracle de pouvoir fixer un jour les couleurs qu'ils voyaient sur leur verre dépoli attendent maintenant, pour se décider, qu'on puisse les transmettre au papier et les tirer à cent exemplaires ! Consolons-nous de ne pouvoir, actuellement, multiplier ainsi notre œuvre, en son-

geant qu'une épreuve unique, par cela même plus précieuse, n'en acquiert que plus de valeur.

Le chromotype est, du reste, commodément examiné, aujourd'hui, dans les appareils créés dans ce but, et, dans les soirées, en projection, il a été vivement apprécié des spectateurs.

Tous les appareils sont bons pour impressionner la plaque autochrome, et ses manipulations sont aussi simples qu'intéressantes. Une difficulté, rapidement vaincue par un peu de pratique, réside dans le temps de pose, mais une épreuve réussie fera bien vite oublier les insuccès possibles, mais non inévitables, des débuts.

Quelques semaines nous séparent de l'automne, cette saison rêvée pour l'autochromiste. Que les retardataires se décident : ne laissons pas uniquement à nos confrères de l'étranger le soin de mettre en valeur ce nouveau progrès de l'art si français de la Photographie.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77 (085) (048)

CHARLES MENDEL. — *Répertoire général des marques et spécialités photographiques et cinématographiques*, 1908. Paris, aux bureaux de la *Photo-Revue*, 118 bis, rue d'Assas.

Le titre de ce Volume indique son contenu, et l'on peut facilement prévoir toutes les recherches et courses inutiles que peut économiser un tel répertoire en donnant tout de suite l'adresse exacte où l'on trouvera le produit ou l'appareil que l'on désire.

Il peut aussi éviter, comme l'indique l'auteur, au fabricant, à l'inventeur qui lancent une nouveauté, de lui donner un nom déjà adopté par un de leurs confrères.

77.319 (048)

E. COUSTET. — *Le procédé ozobrome*. Paris, Charles Mendel,
118, rue d'Assas (brochure de 6^{fr}, 60)

Les personnes désireuses de se livrer aux impressions pigmentaires par le procédé ozobrome, c'est-à-dire en remplaçant le négatif par une épreuve sur papier bromure obtenue soit par contact, soit par agrandissement, se trouveront bien de lire ce petit Ouvrage de M. Coustet, qui les mettra pleinement au courant du procédé, de son histoire, de ses avantages, de ses inconvénients et de ses tours de main.

Nous reprocherons cependant à l'auteur de se borner à dire que « tous les papiers au charbon qu'on trouve actuellement dans le commerce conviennent à l'exécution des grandes épreuves ozobromes », bien qu'il reconnaisse à la page suivante que les papiers plus chargés en couleur donnent moins flou, et, pour le papier de simple transfert, « qu'il en existe de brillants, de lisses, de mats et de rugueux; l'amateur n'aura donc que l'embarras du choix ».

Pour un Ouvrage qui, par sa forme et son prix, est une œuvre de *vulgarisation*, il eût peut-être mieux valu ne pas laisser à ce point « dans l'embarras du choix » l'amateur isolé ou éloigné des grands centres. A. M.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.024.3

Der Photograph (8 octobre 1907, p. 319). — *Vernis au tétrachlorure de carbone*⁽¹⁾. — Les vernis préparés avec ce produit ont l'avantage sur ceux préparés à la benzine de ne pas contenir de produit inflammable, et ils peuvent être employés pour le vernissage des négatifs, ainsi que pour les plaques autochromes. Pour le préparer, on dissout 5g à 10g de gomme Damar dans 100^{cm}³ de tétrachlorure de carbone. Ce vernis s'emploie à froid. Le tétrachlorure de carbone pur a une odeur analogue au chloroforme; généralement il contient un peu de sulfure de carbone qu'on reconnaît à son odeur particulière. L. L.

⁽¹⁾ M. G. Le Roy a publié dans le *Bulletin* de 1907, p. 472, une formule analogue.

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Pietzner. — N° 371279, 9 novembre 1906. — Procédé pour préparer des clichés avec fonds de premier et d'arrière-plan quelconques.

Société Certo Fabrik Photograph. Apparate und Bedarfsartikel G. m. b. H. — N° 371322, 10 novembre 1906. — Obturateur pour appareils photographiques.

Société Certo Fabrik Photograph. Apparate und Bedarfsartikel G. m. b. H. — N° 371323, 10 novembre 1906. — Gaine en forme de sacs de dames pour appareils photographiques à main.

Lederer. — N° 371358, 12 novembre 1906. — Émulsions pour la photographie.

Société industrielle de Photographie. — N° 371376, 17 janvier 1906. — Procédé de développement, fixage, lavage et traitement chimique en général des papiers ou cartons photographiques en bandes continues.

Estanave. — N° 371487, 24 janvier 1906. — Dispositif de stéréophotographie et de stéréoscopie à l'aide des réseaux.

Husson et Bornot. — N° 371813, 26 novembre 1906. — Perfectionnement à la fabrication des plaques sèches photographiques.

Société dite : Optische Anstalt C. P. Gørz Aktiengesellschaft. — N° 371913, 6 novembre 1906. — Système de châssis-magasin permettant d'exposer une à une les plaques ou pellicules sensibles y contenues.

Aurich. — N° 371961, 29 novembre 1906. — Dispositif permettant d'effectuer le développement des plaques photographiques à la lumière du jour.

Compagnie générale de phonographes, cinématographes et appareils de précision. — N° 372020, 1^{er} décembre 1906. — Appareils cinématographiques à entraînement continu des images.

Coulon. — N° 372093, 4 décembre 1906. — Cinématographe.

Bell et Bell. — N° 372164, 6 décembre 1906. — Procédé de fabrication de clichés phototypographiques à demi-teintes.

Dupuis. — N° 372231, 28 novembre 1906. — Appareils cinématographiques à entraînement continu.

Kelly. — N° 372266, 6 décembre 1906. — Procédé et appareil pour le développement photographique des rouleaux de pellicules.

Poullain. — N° 372356, 10 décembre 1906. — Planchette à translation guidée.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

77 (062) (44) (Paris, U. N. S. P. F.)¹
UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES
DE FRANCE (1).

SESSION DE TOURS,

Tenue du 6 au 11 juin 1908,

SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ PHOTOGRAPHIQUE
DE TOURAINE.

(SUITE.)

77.864

AUTOCHROMIE ET TRICHROMIE.

PAR M. E. WALLON.

(Communication faite à la séance du 9 juin 1908.)

I. Depuis que les plaques autochromes ont été mises à la disposition des photographes, un an s'est écoulé, où l'on a eu tout loisir de les étudier, dans leur constitution, dans leur maniement, dans leurs résultats. De tous ces travaux, poursuivis au laboratoire, dans l'atelier, ou devant la nature, on peut commencer à tirer quelques conclusions.

Il était surtout intéressant de savoir si le nouveau mode d'application de la méthode indirecte faisait mieux que d'offrir au photographe, amateur ou professionnel, des facilités plus grandes; s'il l'emportait réellement, au point de vue théorique comme au point de vue pratique, sur les modes anciens; s'il pouvait enfin rendre des services à l'industrie photomécanique, soit par les ressources qu'il apportait, soit par les enseignements qu'il comportait.

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

L'expérience semble bien avoir confirmé les prévisions les plus favorables. Et, tout d'abord, il est apparu que la plaque autochrome nous permettait de mieux approcher du but essentiel, étant susceptible de reproduire les couleurs naturelles avec une perfection qui, jusqu'ici, n'avait pas été atteinte. A cet égard, nul ne conteste une supériorité qui s'est tout particulièrement accusée le jour où, voulant multiplier, pour les faire connaître au public par la voie de la presse illustrée, les images obtenues par MM. Lumière et leurs premiers élèves, il a fallu recourir, pour la reproduction, au procédé trichrome. La perte était considérable, encore que les traducteurs eussent été choisis parmi les plus habiles.

A quelles causes est due cette supériorité? A quelles limites s'arrête-t-elle? L'inégalité peut-elle s'accroître encore, ou s'atténuer? C'est ce que je voudrais essayer d'examiner brièvement, sans songer à entreprendre l'étude approfondie d'un problème qui est certainement très complexe.

J'ai surtout en vue la comparaison des plaques autochromes de MM. A. et L. Lumière au procédé actuellement en usage dans les ateliers de reproduction photomécanique. Mais il me faudra souvent généraliser un peu; c'est pourquoi j'ai employé des désignations qui ne fussent pas trop restrictives : la *Trichromie* pouvant être caractérisée par l'emploi de trois monochromes continus, du moins en principe, obtenus séparément et combinés ensuite, l'*Autochromie* par l'emploi de trois monochromes discontinus, enchevêtrés, obtenus d'un seul coup et, de bout en bout, solidaires les uns des autres.

Il faut reconnaître, tout d'abord, mais pour le mettre immédiatement hors de cause, un désavantage évident de la seconde méthode sur la première : celle-ci peut fournir des épreuves en nombre illimité; celle-là ne peut donner qu'une épreuve unique, ou à peu près. Et ce désavantage est tel, au point de vue pratique, qu'il ne peut être question d'une lutte ou même d'une concurrence : l'autochromie, si elle peut aider à perfectionner, ou même à transformer, la trichromie, ne peut en aucune façon prétendre, aujourd'hui, à la détrôner.

Quant aux avantages, s'ils n'ont pas la même importance

économique, ils ne me semblent pas plus contestables. Ils tiennent surtout à ce que les conditions d'application, plus simples et meilleures dans l'autochromie, n'y comportent ni les mêmes difficultés ni surtout les mêmes chances d'insuccès. Mais je pense qu'ils ont d'autres causes encore, et que des questions de principe aussi sont en jeu.

II. Les deux méthodes ont même origine; si l'une d'elles s'est d'abord développée à l'exclusion de l'autre, elles sont toutes deux indiquées dans les Mémoires où étaient exposés pour la première fois les moyens d'arriver à la reproduction indirecte des couleurs, et, tout particulièrement, dans la brochure de L. Ducos du Hauron; d'ailleurs, elles constituent seulement deux formes distinctes d'un procédé unique. Sans revenir sur des explications déjà trop souvent répétées, il me faut cependant bien rappeler, pour donner une base à la discussion, l'observation déjà ancienne sur quoi est fondée la « méthode indirecte ». A la formule résumant cette observation je laisserai provisoirement, et volontairement, une certaine imprécision; c'est, en effet, au moment de la préciser qu'apparaîtra le désaccord.

Nous dirons donc, simplement : toutes les sensations colorées peuvent être pratiquement obtenues au moyen de trois couleurs, convenablement choisies et mélangées en proportions convenables.

On est ainsi amené à cette idée que toute couleur complexe peut être assimilée à une combinaison de trois couleurs, dites *primaires*, et que, après une opération d'analyse où les éléments de la combinaison seront séparés et dosés, une opération de synthèse, où ils seront réunis à nouveau dans les proportions révélées par ce dosage, permettra de reconstituer la teinte initiale, ou du moins de provoquer la même sensation. La reconstitution est photographique si nous obtenons, au cours de l'analyse, des impressions où les trois couleurs primaires s'enregistrent qualitativement et quantitativement, et si, pour la synthèse, nous utilisons ces seules empreintes.

L'analyse ne peut guère se faire que d'une manière. Au travers de trois filtres, dont chacun est transparent pour l'une des couleurs primaires, on prendra du modèle trois

photographies distinctes, sur des préparations capables d'ignorer, si l'on peut dire, la nuance des rayons qui les frappent, et d'enregistrer seulement la quantité de lumière, ou plutôt d'énergie, qu'ils transportent. Nous aurons ainsi nos trois empreintes, sous forme de négatifs constitués par un dépôt d'argent réduit dont l'opacité varie d'un point à l'autre.

La synthèse, au contraire, peut être effectuée de deux façons différentes : par addition ou par soustraction.

Dans tous les cas, nous tirerons, des trois négatifs, trois positifs, qui pourront être, eux aussi, formés d'argent réduit et doublés d'un filtre coloré, ou bien colorés par eux-mêmes, dans la masse, et que nous ferons traverser par de la lumière blanche. Seulement, dans le premier cas, nous emploierons trois faisceaux distincts, dont chacun ne traversera que l'un des positifs monochromes, et que nous réunirons, à leur sortie, de façon à obtenir une image unique dont la coloration, en chaque point, sera due à la combinaison des apports fournis par les trois faisceaux. Dans le second cas, au contraire, nous ferons passer un faisceau unique successivement à travers les trois positifs, de telle sorte qu'il abandonne à chaque passage une partie des radiations qu'il transporte, et qu'il acquière ainsi, en s'appauvrissant progressivement, sa coloration définitive.

Il est facile de concevoir que, à des méthodes aussi différentes, ne puissent convenir des moyens identiques. Et, de fait, si nous procédons par addition, chaque positif, ou l'écran dont il est doublé, doit avoir la même coloration que le filtre au travers duquel a été pris le négatif correspondant ; il doit recevoir, au contraire, la coloration complémentaire si nous opérons par soustraction. Nous aurons donc alors besoin de deux triplets ; pour l'un, les couleurs reconnues maintenant comme les plus favorables sont un rouge orangé, un vert et un violet : l'autre comprendra donc un bleu moyen, un rouge pourpre et un jaune.

Notons que, dans la synthèse additive, le blanc est obtenu par le mélange à parts égales des trois couleurs primaires, et que le noir correspond à l'absence de toute couleur ; dans la synthèse soustractive, il faut, pour que le faisceau lumineux donne du blanc en un point de l'image, qu'il n'ait rencontré

sur son passage aucune épaisseur colorée; pour qu'il donne du noir, que des absorptions successives l'aient totalement arrêté.

C'est la synthèse par soustraction qui s'impose dans la trichromie pelliculaire, employée pour obtenir soit des diapositives colorées, soit des épreuves artistiques, en nombre réduit, sur supports opaques. C'est elle aussi qui est utilisée dans la trichromie industrielle, où les trois positifs, obtenus en général par les méthodes de la similigravure, sont superposés par impressions successives au moyen d'encre colorées.

Dans l'autochromie, nous avons affaire à la synthèse par addition. Sans entrer dans les détails, il nous suffira de faire observer que l'écran polychrome, placé devant l'émulsion et constitué dans la plaque de MM. Lumière par une couche unique de grains de fécule, n'est pas autre chose qu'une mosaïque où les trois filtres, enchevêtrés les uns dans les autres, se juxtaposent sans se superposer. Après le premier développement, derrière chacun d'eux s'est formé, par dépôt d'argent réduit, un négatif élémentaire qui s'est, après l'inversion, transformé sur place en un positif; et celui-ci, par conséquent, de façon automatique, se trouve doublé du filtre même qui a servi pour le négatif. Les pinceaux transmis par les positifs élémentaires cheminent ensuite côte à côte, et arrivent à notre œil séparés; mais ils sont trop déliés pour que nous puissions les distinguer les uns des autres, et c'est en somme sur la rétine que se fait leur mélange, ou plutôt que s'opère leur confusion.

III. Ainsi, et nous limitant d'abord à des considérations purement techniques, il nous faut, pour la trichromie, six couleurs primaires, dont nous devons choisir la teinte et régler l'intensité. Pour l'autochromie, il nous suffit de trois.

Dans la trichromie, nous avons trois images positives à établir séparément, ce qui comporte trois poses, trois développements, et trois tirages, puis à repérer; je donne ici au mot *tirage* un sens très large. Dans l'autochromie, nous n'avons qu'une seule pose et un seul développement, suivi d'une inversion: les opérations de renforcement ne sont pas, en principe, nécessaires; il n'est évidemment pas question de repérage.

Si maintenant nous observons que toute erreur grave dans le choix des couleurs primaires et le réglage de leurs intensités relatives, dans la détermination des temps de pose, dans le traitement des préparations photographiques, puis, s'il y a lieu, dans les opérations typographiques, entraînera une rupture d'équilibre qui, si elle n'est pas compensée d'autre part, faussera forcément le résultat final, il nous faut bien reconnaître que la simplification réalisée dans l'autochromie a une importance considérable : elle ne fait pas que réduire les peines du photographe ; elle réduit, dans une proportion considérable, ses chances d'insuccès.

Et ce sont les plus graves qui ont disparu, tout au moins pour l'opérateur. L'avantage, d'abord, est énorme, de n'avoir à choisir que trois couleurs au lieu de six, car c'est le second triplet, dans la trichromie industrielle, qui est le plus difficile à constituer : les qualités de transparence et de permanence qu'il faut exiger des encres compliquent singulièrement le problème, au point que, dans la pratique, on en est réduit à s'écarter beaucoup des teintes dont on a réellement besoin. Quant aux trois couleurs dont se contente l'autochromie, c'est le fabricant qui les choisit, qui les dose dans le filtre composite ; et, réglant la sensibilité de l'émulsion dans les diverses régions du spectre, c'est lui, en somme, qui établit l'équilibre entre les trois images élémentaires ; l'opérateur n'a plus qu'à choisir le temps de pose commun, et à conduire le développement au point voulu.

Pour remplir la tâche qu'ils assumaient, MM. Lumière ont pris des moyens qui, sans doute, ne paraissent pas des plus simples, mais qui du moins étaient bien à eux, et qui ont eu le grand mérite de les conduire au but avant leurs concurrents. Arrêtons-nous un instant à les discuter.

Le grain de fécule est d'une transparence médiocre, il n'est pas très commode à teindre et il est sphérique ; cette forme favorise l'étendage, mais elle présente de sérieux inconvénients : c'est, d'abord, que les grains laissent entre eux des intervalles par où passerait de la lumière blanche et qu'il faut absolument faire disparaître, au moyen d'un laminage, qui est délicat et laisse des traces, puis au moyen d'un léger semis de particules de charbon, qui réduisent encore la transparence (d'après des mesures faites en Allemagne il ne sortirait guère,

d'une plaque autochrome, que 10 pour 100 de la lumière incidente) (1); c'est ensuite que les éléments de l'écran ainsi constitué ne sont pas en contact optique, et que la surface n'en est pas rigoureusement plane : d'où des phénomènes de diffusion dont souffre l'éclat des couleurs, et que le vernis, dont les inventeurs préconisent l'étendage sur l'épreuve terminée, a pour rôle d'atténuer. Enfin les grains colorés, quelque soin qu'on ait pris d'en assurer le mélange intime, sont distribués dans la couche de façon forcément irrégulière, sans aucune autre loi que celle des probabilités; il se produira donc des groupes de même couleur dont les dimensions ne seront plus microscopiques.

L'adoption d'un « grain mécanique », suivant l'expression même de Ducos du Hauron dans sa Note de 1869, c'est-à-dire d'un réseau trichrome régulier, obtenu par impression, par teinture ou par tout autre procédé, permettrait d'éviter de tels défauts, et aussi d'obtenir, plus économiquement peut-être, une couche sûrement plus transparente. Mais les recherches opérées dans cette voie n'ont pas encore, il faut le croire, donné à ceux qui les poursuivent pleine satisfaction. L'emploi du grain matériel a d'ailleurs le très grand avantage que le dosage des couleurs primaires dans l'écran polychrome s'y fait aisément et d'un seul coup. En employant une émulsion panchromatique, il suffit de réunir les trois types de grains colorés dans une proportion telle que la poudre formée par le mélange ne présente pas de coloration appréciable. Avec un grain mécanique, il faudra régler séparément, en quelque sorte, l'intensité colorée des éléments et leur étendue relative. On y parviendra bien, par tâtonnements, en se guidant sur l'aspect de la couche examinée en lumière blanche; mais ces tâtonnements ne seront pas si faciles, et, une fois les planches établies, si par exemple il s'agit d'impression, un incident de fabrication, à l'encrage ou au tirage, pourra détruire l'équilibre. Avec d'autres procédés dont il a été parlé, les tâtonnements seraient plus malaisés encore, et la régularité des résultats moins certaine.

(1) Un perfectionnement, apporté depuis la rédaction de cet article à la fabrication des plaques autochromes, et concernant la teinture des grains de fécule, a permis d'atténuer beaucoup l'absorption de lumière.

Si, dans la plaque autochrome, l'équilibre a été finalement obtenu et assuré, peut-on dire que ce soit pour toujours et de façon complète? que, à toute heure, en tous lieux, en toutes circonstances, le temps de pose unique conviendra parfaitement aux trois couleurs primaires? Ce serait évidemment excessif. D'abord, nous avons parlé d'une émulsion panchromatique, c'est-à-dire également sensible à toutes les lumières colorées : une telle condition ne peut encore être pleinement satisfaite; on s'en est assez approché dans la plaque autochrome pour que l'inégalité résiduelle pût être compensée par l'interposition d'un écran, toujours nécessaire d'ailleurs pour fermer le passage aux radiations ultraviolettes.

La teinte de cet écran doit être naturellement appropriée à la gamme de sensibilité de l'émulsion; cela suffit-il? A peu près sans doute, et l'on peut s'en contenter, si je puis dire, en première approximation. Mais certaines observations font croire qu'il serait avantageux d'imposer encore à la nuance de cet écran compensateur quelque relation avec la couleur dominante du modèle, avec l'état de l'atmosphère; on a même parlé d'altitude et de latitude, et ces variables un peu inattendues se rattacheraient vraisemblablement à la précédente, l'absorption des radiations violettes et ultra-violettes par l'atmosphère pouvant être moins active aux grandes altitudes et aux latitudes élevées. C'est dire qu'il serait bon d'avoir à sa disposition, non plus un écran, mais plusieurs : complication opératoire qu'on a bien fait d'écarter au début, mais à laquelle les plus habiles se résigneront sans doute, et dont ils seront payés par une plus grande perfection dans les résultats.

Passons aux difficultés qui, dès maintenant, restent à la charge de l'opérateur. C'est d'abord la détermination du temps de pose; elle est délicate. La loi de variation n'est sûrement pas la même que pour la photographie ordinaire, quoi qu'en aient dit plusieurs auteurs qui ont cru pouvoir fixer un rapport constant entre le temps d'exposition qui convient à la plaque autochrome et celui qu'exige une plaque bleue de Lumière, par exemple; les variations avec la coloration du sujet, avec l'heure, avec la saison, sont très différentes, si j'en juge par ma propre expérience : et il semble

bien qu'il en doive être ainsi. Il est d'ailleurs moins facile, avec la plaque autochrome, quand le sujet comporte des oppositions violentes, que des parties très sombres y voisinent avec des parties très claires, de trouver un temps de pose moyen qui convienne à peu près aux unes comme aux autres. C'est ainsi qu'on a quelque peine à obtenir, avec sa nuance exacte, un ciel très lumineux sur un paysage un peu corsé. D'habiles opérateurs y remédient par des artifices, interposant devant l'objectif, pendant une partie de la pose, un carton convenablement découpé : il y faut beaucoup d'adresse ! La difficulté, à vrai dire, est moindre quand on évite d'opérer à franc contre-jour, la différence de luminosité du ciel et du terrain étant alors moins grande ; et c'est pour la même raison qu'on a plus aisément le reflet d'un ciel dans l'eau que le ciel lui-même.

Pour ce qui est du développement, MM. Lumière ont commencé par imposer une méthode purement automatique, ce en quoi ils ont été fort prudents : laisser aux photographes la liberté de tâtonnements qui n'auraient pas toujours été heureux, eût été compromettre le succès de la plaque autochrome. Tous ne se sont pas pliés à cette discipline (c'était chose facile à prévoir), et de divers côtés furent proposées des modifications qui n'étaient pas avantageuses ; la fortune qu'ont eue ces tentatives n'a fait que justifier la sagesse des inventeurs. Ceux-ci, cependant, après quelques mois, jugeant le danger moindre, ont indiqué un développement méthodique où peuvent être compensées, dans une large mesure, les erreurs de pose. Je sais des amateurs qui s'en tiennent, ou à peu près, à la première manière, se contentant de surveiller la venue de l'image pour augmenter au besoin l'énergie du bain et en arrêter l'action au moment voulu, et pensant que le plus simple, comme le plus sage, est encore de faire l'éducation de l'œil, pour l'amener à estimer exactement le meilleur temps d'exposition.

Quant aux traitements qui suivent le premier développement, leur complication, dont se sont effrayés tant de photographes, est plus apparente que réelle. J'ai dit plus haut qu'ils n'étaient pas nécessaires en principe. Ils sont justifiés, dans la plaque autochrome, par la très faible épaisseur donnée, volontairement, à la couche d'émulsion, et, par suite, à

la densité très réduite du dépôt d'argent; mais, même avec la préparation de MM. Lumière, le renforcement peut être évité si le temps de pose a été exact et le développement bien conduit.

Si, finalement, on rencontre encore, à réaliser l'équilibre parfait des images élémentaires, des difficultés qui ne sont pas niables, nous avons tous vu, et en assez grand nombre, des collections d'épreuves autochromes prouvant sans contestation possible que ces difficultés étaient loin d'être insurmontables; et la qualité de ces épreuves ne devait rien à la retouche, pour laquelle il n'y a pas place dans l'autochromie.

On en trouve bien d'autres dans la trichromie; là on ne peut guère arriver à un résultat à peu près satisfaisant sans faire, sous une forme ou sous une autre, intervenir la retouche, et même sans lui donner un rôle considérable: soit qu'on reprenne localement les clichés, ou les planches, qui servent au tirage des trois positifs, soit qu'on vienne après coup, par une ou plusieurs impressions supplémentaires, corriger la prédominance d'une des couleurs primaires. Il y a, dans les ateliers de trichromie industrielle, des spécialistes dont le nom seul (on les appelle les *chromistes*) indique suffisamment ce qu'on attend d'eux! J'en sais qui se font fort de tirer une épreuve trichrome d'un cliché unique (1).

Une autre considération encore, qui est aussi d'ordre technique, peut aider à expliquer la supériorité des images autochromes. Dans les épreuves trichromes, le souci d'éviter des complications, qui seraient énormes, a conduit à employer exclusivement des positifs colorés par eux-mêmes: la couleur doit donc tout donner, même le modelé; elle n'y suffit pas toujours. De là l'intervention d'une quatrième impression, au moyen de ce qu'on appelle *le cliché du noir*. La nécessité de cette quatrième planche a été soutenue par les uns, combattue par les autres; des discussions très vives, très violentes même, ont eu lieu, sans amener l'accord; et, à l'heure actuelle, certaines maisons, parmi les plus renom-

(1) « J'ai été frappé, disait en 1901, au Congrès de Nancy, le professeur Namias, dans quelques usines dont les travaux de trichromie sont assez renommés, du rôle énorme laissé à la retouche. Mais alors peut-on dire que l'analyse des couleurs est faite par la Photographie? »

mées, emploient le cliché du noir, tandis que d'autres, non moins connues, s'y refusent. Ce qu'il faut dire, c'est que la planche correspondante, qui est tirée soit en noir, soit en teinte neutre, est quelquefois établie de toutes pièces par les chromistes, qu'elle est, tout au moins, toujours très fortement retouchée, et enfin qu'on lui confie souvent un autre rôle que d'assurer le modelé, comptant sur elle pour donner les noirs, qui devraient être obtenus sans elle !

Or il me semble que, dans l'autochromie, le dépôt d'argent réduit remplit, à certains égards, et précisément dans ce qu'il a de plus légitime, le rôle de cette quatrième image : il fournit le modelé, en même temps qu'il assure, par la façon progressive et douce dont varie sa transparence, une dégradation plus insensible, et par conséquent meilleure, des teintes, et même des nuances. Il y a là une question qui vaudrait un examen et une discussion plus approfondis ; je me dois borner ici à une simple indication.

Au reste, il s'agit d'un avantage de fait et non de principe, qui disparaîtrait si la trichromie employait des positifs en noir doublés de filtres colorés. Il n'en est pas de même en ce qui regarde les conditions où s'effectue, dans les deux procédés, la combinaison des couleurs primaires. Nous avons vu que, pour les plaques autochromes, elle se faisait seulement sur la rétine de l'observateur. Or il n'est pas contesté qu'on puisse obtenir ainsi une fraîcheur et une franchise de tons que ne donne jamais un mélange réel, matériel si je puis dire, de couleurs élémentaires. Une observation très simple et très directe le prouverait au besoin : dans la projection d'une épreuve autochrome, les couleurs perdent beaucoup si la mise au point sur l'écran n'est pas exactement faite. Il ne s'agit pas d'une question de netteté, car un défaut de mise au point dans la prise de l'image elle-même n'a pas du tout la même influence ; l'effet fâcheux dont nous parlons se fait aussi bien sentir avec une autochrome de *flouïste* qu'avec une de *nettiste*, et ne peut être attribué qu'à un mélange qui se fait alors, entre les couleurs, en dehors de notre œil. Les avantages d'une synthèse purement optique sont d'ailleurs bien connus des peintres, et recherchés par beaucoup d'entre eux. Si la manière de faire des tachistes et des pointillistes est encore vivement critiquée, c'est que les

touches qu'ils juxtaposent ne sont pas d'assez petites dimensions pour que notre œil ne puisse les discerner, et pour que la fusion soit complète à la distance où nous sommes du tableau. La plaque autochrome n'encourt pas le même reproche; elle a toutes les qualités du pointillisme sans en avoir les défauts.

J'ai omis une différence par où l'autochromie l'emporte encore sur la trichromie industrielle, mais non sur la trichromie pelliculaire, et qui resterait au seul bénéfice de cette dernière si, comme beaucoup le réclament, l'image autochrome pouvait être reportée sur papier. C'est, en effet, une différence qui n'a rien de spécifique et tient uniquement aux conditions où se colore la lumière blanche. L'épreuve, étant supportée par du verre et éclairée par transparence, n'est traversée qu'une fois; elle l'est forcément deux fois si le support est opaque; et comme, de plus, le pouvoir réflecteur du papier le plus blanc et le mieux préparé est loin d'être égal à l'unité, la perte de lumière est énorme, et l'éclat des couleurs considérablement assombri: il faut donc s'en tenir à des colorations peu intenses. A ce point de vue, la supériorité de la plaque autochrome sur l'impression trichrome est du même ordre que celle du vitrail sur l'aquarelle, par exemple.

IV. Laissons maintenant les considérations techniques, pour examiner à son tour la question théorique, que nous avions tout d'abord écartée.

Si les deux méthodes ont même origine, elles correspondent à des interprétations très différentes de leur principe commun. C'est ce qui va nettement apparaître si nous cherchons à préciser la formule un peu vague dont nous nous sommes jusqu'ici contentés.

Toute sensation colorée, avons-nous dit, peut être pratiquement obtenue au moyen de trois couleurs primaires.

Mais que seront ces couleurs primaires?

On se trouve ici en présence de quatre conceptions distinctes, qu'on pourrait appeler *philosophique*, *physique*, *physiologique* et *empirique*.

Je n'insisterai pas sur la première, qui est celle de Ch. Cros:

« Les couleurs sont des essences qui, de même que les figures, ont trois dimensions, et par conséquent exigent trois variables indépendantes dans leurs formules figuratives (1). »

La conception physique considère les couleurs primaires comme des couleurs simples, ou à peu près. Je m'y arrêterai un peu plus longtemps, encore qu'elle n'ait guère qu'un intérêt historique. Elle est en quelque sorte liée à ce qu'on appelle *la règle du cercle chromatique de Newton*.

Newton, ne distinguant dans le spectre que sept couleurs, et ayant évalué leurs étendues relatives dans l'image dispersée du Soleil, divisait un cercle en sept secteurs dont les angles au centre, et par suite les surfaces, présentaient, dans le même ordre, les mêmes proportions (fig. 1). A cha-

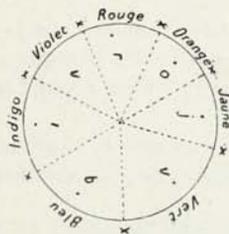


Fig. 1.

cun de ces secteurs, représentant une des couleurs, il attribuait un poids proportionnel à sa surface et appliqué en son centre de gravité. Ce système de forces correspondait ainsi à l'importance relative, dans le spectre, des couleurs élémentaires; et la résultante générale avait comme point d'application le centre, représentant le blanc. Pour trouver la teinte fournie par le mélange, dans un rapport donné, de deux couleurs, Newton indiquait la règle suivante, dont il n'a d'ailleurs nulle part donné la justification théorique : on multipliera, par des facteurs présentant entre eux le rapport indiqué, les poids des secteurs correspondant aux deux couleurs simples, et l'on cherchera le point d'application de la

(1) CH. CROS, *Solution générale du problème de la photographie des couleurs*, Paris, 1869.

résultante des forces ainsi obtenues. La nuance du mélange est celle du secteur où tombe ce point; et, si c'est à une distance d du centre, la couleur pure sera rabattue de blanc dans la proportion $\frac{1-d}{d}$. Il est clair que la règle permet d'arriver, de proche en proche, à des mélanges plus complexes.

Sans insister davantage, notons qu'on trouverait encore énoncée, dans quelques Traités de Physique un peu anciens, cette loi qu'on peut reproduire toutes les couleurs au moyen de trois couleurs simples. Ceci reviendrait à dire que, en choisissant convenablement trois secteurs et en faisant varier dans des proportions convenables les forces appliquées à leurs centres de gravité, on pourra faire tomber en un point à peu près quelconque du cercle le point d'application de la résultante.

Et, de fait, les travaux anciens sur la trichromie recommandaient l'emploi « d'écrans presque monochromatiques, ne laissant passer chacun qu'un groupe très étroit de radiations voisines (1) ».

On s'aperçut assez vite que la reproduction des couleurs était, dans ces conditions, fort insuffisante.

La conception physiologique s'appuie sur une théorie de la perception des couleurs, dite *théorie de Young*, et développée surtout par Maxwell et par Helmholtz.

D'après cette théorie, trois fibrilles nerveuses arrivent à chaque élément de la surface rétinienne; l'une d'elles est sensible aux radiations de grandes longueurs d'onde, une autre aux radiations de longueurs d'onde moyennes, et la dernière aux radiations de longueur d'onde courtes; la première nous donne la sensation du rouge, la seconde celle du vert, la troisième celle du violet. Les zones de sensibilité de ces trois types de terminaisons nerveuses empiéteraient d'ailleurs fortement les unes sur les autres, et les courbes de sensibilité seraient, d'après Maxwell, celles qui sont dessinées dans la figure 2.

Les couleurs primaires ou fondamentales sont alors les

(1) CALMELS et CLERG, *La reproduction photographique des couleurs*, p. 33 (*Bibliothèque des procédés photomécaniques*), Paris, 150, boulevard Montparnasse, 1907.

couleurs perçues par chacun des types de terminaisons nerveuses. Elles sont complexes; elles peuvent être repérées dans le spectre, où l'on trouve des couleurs simples présentant sensiblement la même teinte, mais elles comprennent

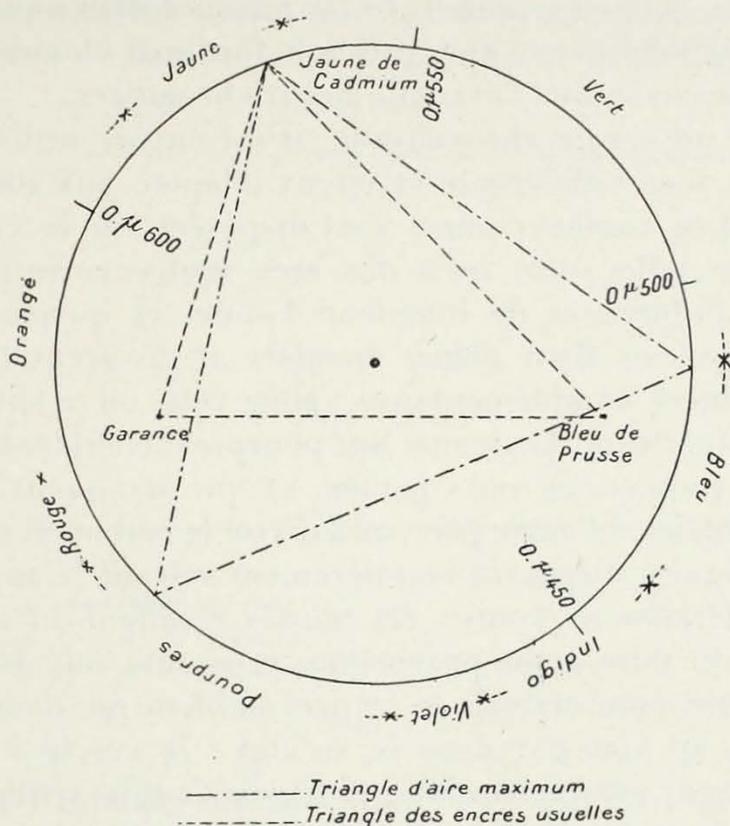


Fig. 2.

des groupes assez étendus de radiations, avec des éléments communs.

Sur les couleurs spectrales correspondant aux couleurs primaires, les divers auteurs ne sont d'ailleurs pas d'accord. Pour le vert, par exemple, Maxwell indique une longueur d'onde voisine de $0^{\mu}, 517$; Pierce préconise $0^{\mu}, 524$; Muller, $0^{\mu}, 506$; la première teinte est un vert émeraude qui, dans la seconde, est mélangé avec un peu de jaune de chrome et, dans la troisième, avec un peu de bleu de cobalt. Helmholtz est moins précis : pour lui, ce doit être « un vert bien net (1) ».

(1) O.-N. ROOD, *Théorie scientifique des couleurs*, p. 100 (*Bibliothèque scientifique internationale*, Alcan), Paris, 108, boulevard Saint-Germain, 1895.

La théorie de Young donnait en quelque sorte un corps à la règle des couleurs primaires, auxquelles elle attribuait comme une existence propre. Complètement abandonnée aujourd'hui par les physiologistes, qui ne paraissent pas, d'ailleurs, l'avoir encore remplacée (la manière dont nous percevons les couleurs est une question fort mal élucidée), elle n'en reste pas moins l'évangile des trichromistes.

Quant au cercle chromatique, il est encore utilisé, mais sous une forme différente et mieux adaptée aux idées modernes. Les couleurs pures sont disposées sur la circonférence, de telle sorte qu'à des arcs égaux correspondent d'égales différences de longueur d'onde, et qu'aux extrémités opposées d'un même diamètre se trouvent toujours deux nuances complémentaires; pour cela, on a fait entrer dans la répartition la gamme des pourpres, complémentaires des verts purs et des verts jaunes, et qui manquent dans le spectre solaire. D'autre part, on a divisé le cercle en anneaux concentriques, disposant régulièrement suivant le rayon, de la circonférence au centre, les teintes résultant du mélange à la couleur pure d'une proportion croissante soit de blanc, soit de noir, pour arriver, au centre, au blanc pur dans le premier cas, au noir pur dans le second : le cercle à centre blanc servant aux recherches qui concernent la synthèse par addition, le cercle à centre noir se rapportant à la synthèse par soustraction.

Dans le premier, toutes les couleurs pures ou rabattues de blanc trouvent leur place, dans le second toutes les couleurs pures ou rompues de noir. Pour obtenir la teinte résultant de la combinaison de deux autres, on n'a plus qu'à diviser la ligne qui les joint en segments inversement proportionnels aux quantités qui doivent entrer dans le mélange. On voit aisément, sans qu'il soit besoin d'insister davantage, que la combinaison d'un certain nombre de couleurs peut donner toutes les nuances comprises à l'intérieur du polygone convexe ayant comme sommets les points figuratifs des couleurs constituantes, — un triangle si l'on se limite à trois.

Il y a un avantage évident à ce que l'aire du polygone soit aussi grande que possible : ce qui aura lieu, pour un triangle, s'il est équilatéral et a ses sommets sur la circonférence; cette dernière condition exige que les couleurs élémentaires

soient pures. On comprend aussi qu'on ait proposé, afin de pouvoir réaliser par synthèse un nombre plus grand de nuances, d'employer quatre images élémentaires au lieu de trois : l'aire du carré étant notablement supérieure à celle du triangle équilatéral inscrit dans la même circonférence.

La figure 3, empruntée à l'Ouvrage de MM. Calmels et

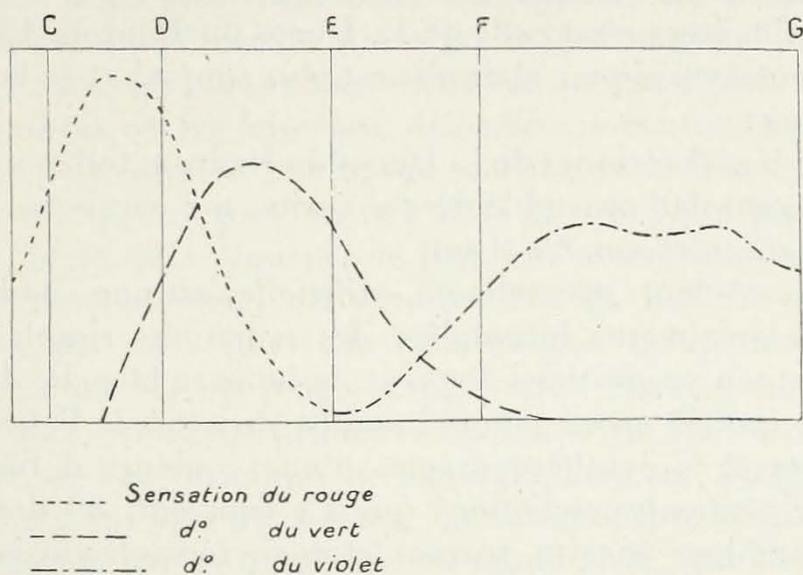


Fig. 3.

Clerc, et d'ailleurs un peu simplifiée, indique, en même temps que la répartition de la circonférence entre les groupes de couleurs pures, la position des points qui figurent, dans le cercle à centre noir, la nuance des encres employées le plus couramment dans la trichromie industrielle : l'aire du triangle qu'ils déterminent est, manifestement, très inférieure au maximum.

Puisqu'ils prenaient pour base la théorie de Young, les trichromistes devaient logiquement, dans la définition pratique des couleurs primaires, s'inspirer des courbes de sensibilité établies par Helmholtz et par Maxwell. Les auteurs qui ont, au cours de ces dernières années, écrit sur la matière, préconisent, en effet, l'emploi « d'écrans de faible intensité, admettant chacun une région très étendue du spectre, avec chevauchement très marqué de ces régions l'une sur l'autre ⁽¹⁾ ». En conséquence, les monochromes employés

(¹) CALMELS et CLERC, *Ibid.*

aujourd'hui dans la trichromie industrielle comportent, et pour une part importante, des éléments communs; alors qu'autrefois l'ensemble de ces monochromes présentait, au contraire, des lacunes, par rapport au système complet des radiations solaires.

J'arrive enfin à la quatrième manière de concevoir les couleurs primaires; c'est celle de L. Ducos du Hauron. Elle est purement empirique, mais elle est plus simple, et je la crois meilleure.

Les idées théoriques de L. Ducos du Hauron, telles qu'elles se dégagent de l'ensemble de ses écrits, me paraissent pouvoir se résumer comme il suit :

Toute couleur, naturelle ou artificielle, est une combinaison plus ou moins incomplète des radiations simples que contient, en proportions données, la lumière blanche du Soleil, et que le spectre nous montre dissociées. Pour faire l'analyse et la synthèse exactes d'une couleur, il faudrait séparer toutes les radiations qui s'y trouvent, les doser et les recombinaison ensuite, suivant la même formule; mais elles sont en nombre infini, et la double opération semble tout à fait impossible. L'expérience, heureusement, nous révèle une simplification qui va la rendre réalisable. Elle nous fait voir, en effet, que nous pouvons réunir d'avance les couleurs simples, qui sont en nombre infini, en un nombre fini de groupes, qui seront traités ensuite comme des éléments indivisibles : ainsi, dans l'analyse, il nous suffira d'isoler et de doser l'ensemble des radiations qui appartiennent à chacun de ces groupes, sans avoir besoin de les détailler, en quelque sorte; pour la synthèse, au lieu d'introduire dans la combinaison les radiations elles-mêmes, nous prendrons ces groupes encore, sans nous occuper de savoir si, dans la couleur complexe que nous voulons reproduire, ils intervenaient complets et avec leur composition normale.

Le nombre de ces groupes, de ces éléments artificiels, peut même être extrêmement réduit : il suffit d'en former trois pour que les résultats de la double opération d'analyse et de synthèse soit, en pratique, pleinement satisfaisant.

Les couleurs primaires, au nombre de trois, devront donc se partager les radiations solaires sans rien laisser en dehors

d'elles, sans rien prendre en commun. L. Ducos du Hauron fixe, comme limites de leurs zones d'influence, d'une part la raie D, d'autre part le voisinage de la raie F, c'est-à-dire des longueurs d'onde voisines de $0^{\mu}, 590$ et de $0^{\mu}, 480$.

Une expérience très simple, que j'ai montée cet hiver dans une conférence au Conservatoire des Arts et Métiers, matérialise, si je puis dire, cette conception. Au moyen d'un prisme et d'une lentille, on forme le spectre pur d'une fente lumineuse; les rayons sont reçus sur un écran placé au delà, à l'endroit où les faisceaux dispersés se confondent à nouveau; ils y forment une image blanche de la fente. Dans le plan du spectre pur, on fait alors glisser deux prismes de petit angle qui viennent, de part et d'autre, intercepter les deux tiers extrêmes du spectre; l'image blanche est remplacée par un système de trois images, colorées en teinte plate, dont une est rouge orangé, une verte et une violette: ce sont les couleurs primaires de Ducos du Hauron.

Or, si l'on examine la photographie, sur plaque autochrome, du spectre solaire, on constate que celui-ci y est représenté par trois bandes, en teinte plate, qui se joignent sans empiéter l'une sur l'autre et qui sont respectivement rouge orangé, verte et violette. A cela près que les limites ne sont pas exactement les mêmes, les couleurs choisies par MM. Lumière sont donc bien celles que concevait Ducos du Hauron. Et les expériences spectrométriques, en grand nombre, qui ont été faites de divers côtés, ont bien montré qu'en effet, et tout au moins de façon très approchée, les zones de transparence des trois filtres enchevêtrés, dans la plaque autochrome, se partagent le spectre solaire, sans lacunes, comme sans chevauchements.

N'est-il pas à croire, *a priori*, que cette solution est supérieure à la première, où de nombreuses radiations spectrales manquaient aux couleurs primaires, et à la seconde, où il se trouvait beaucoup de radiations communes à deux couleurs primaires au moins?

C'est à cette conclusion qu'arrive, *a posteriori*, un spécialiste dont l'autorité en la matière est considérable. Dans un article des *Wiener Mitteilungen* (février 1908), le baron von Hübl, parlant de ses essais sur les plaques autochromes, constate que les courbes de transparence des

filtres n'ont là, avec les courbes de sensibilité de l'hypothèse Young-Helmholtz, aucune ressemblance, non plus qu'avec les courbes déduites, plus tard, d'autres considérations théoriques, où l'on donnait le chevauchement comme absolument nécessaire. Et il ajoute :

« La plaque autochrome nous apprend aujourd'hui que cette opinion n'était pas fondée; car ses filtres constituent un simple tripartage du spectre. Elle est riche d'enseignements et montre que, dans tous les procédés de trichromie, il y a lieu d'employer des filtres à coloration restreinte et intensive. »

La gamme des nuances reproduites est-elle plus riche pour un des procédés que pour l'autre? L'expérience se prononce en faveur de l'autochromie; pour la théorie il semble au premier abord que la trichromie doive au contraire l'emporter; mais l'examen critique de ses avantages, uniquement dus au chevauchement des couleurs primaires, montrerait que, toujours chèrement achetés, ils sont ou illusoire, ou sans valeur pratique.

Les trichromistes ont parfois proposé de prendre comme criterium, dans le choix des filtres et des encres, la possibilité de reproduire correctement un spectre pur; c'est une condition à laquelle l'autochromie, nous l'avons vu, ne satisfait pas; mais il en est de même, en réalité, pour toute autre forme de la méthode indirecte. C'est elle qui est en jeu, par son principe: elle ne peut restituer pure aucune couleur qui soit plus simple que l'une des couleurs primaires.

Cette incapacité est-elle bien grave? Les couleurs simples, sauf celles qui confinent aux extrémités du spectre, peuvent être suffisamment remplacées par une couleur complexe, que rien n'empêche de reproduire. Et, d'ailleurs, les couleurs très simples sont, dans la nature, extrêmement rares; même au point de vue scientifique, cette lacune de la méthode indirecte n'est guère gênante: la reproduction se fait très bien des couleurs d'interférence ou de polarisation; l'arc-en-ciel même, qui n'est pas un spectre pur, peut être photographié, comme déjà l'indiquait L. Ducos du Hauron.

V. La trichromie a été, pendant de longues années, la

seule forme utilisable de la méthode indirecte. Elle a peu à peu évolué, s'écartant des voies qu'avait tracées le fondateur de cette méthode. Trop séduits par l'hypothèse de Young-Helmholtz, guidés souvent aussi par des considérations d'ordre industriel, ceux qui la dirigeaient lui ont progressivement imposé une transformation qui ne lui a pas été de tous points favorable, et contre laquelle ont d'ailleurs parfois protesté des hommes de haute valeur.

Aujourd'hui une forme nouvelle, prévue au début, mais non appliquée, entre en jeu, plus proche des origines, plus conforme à la conception de Ducos du Hauron. Certainement susceptible encore de progrès, elle montre, du premier coup, une supériorité qui force à reconnaître les erreurs commises. La trichromie doit profiter des leçons que lui apporte l'autochromie; elle ne manquera pas de le faire. Mais le pourra-t-elle avant de s'être modifiée sur d'autres points? Ici se présente une difficulté dont je n'ai point encore parlé, et qui tient à un défaut grave de la trichromie industrielle. Elle a été, en particulier, signalée par le professeur Namias, un de ceux qui ont le plus vaillamment lutté contre les tendances fâcheuses qu'il voyait triompher.

Nous avons admis comme caractéristique, dans la trichromie, la continuité des images élémentaires : or, en fait, lorsqu'il ne s'agit pas de la trichromie pelliculaire, les images négatives sont bien continues, les positives ne le sont pas. Les planches d'impression obtenues par les procédés de la similigravure sont constituées par un système de points, ou plutôt de taches, non contiguës, variables de forme et d'étendue; dans les tirages successifs ces taches se superposent pour partie, mais pour partie se juxtaposent.

Il en résulte que la synthèse se fait, ici par addition, là par soustraction; qu'il faudrait ici le triplet orangé-vert-violet et là le triplet rouge-bleu-jaune; que, cette condition n'étant pas satisfaite, les couleurs subissent une altération plus ou moins grave suivant qu'on passe dans l'image d'une région claire à une plage foncée. Le besoin de parer à ces altérations, ou plutôt de les masquer, a sans doute beaucoup contribué (plus peut-être que les théories physiologiques!) à faire adopter par les trichromistes les couleurs primaires à grand chevauchement. Il faudra trouver un autre

remède si l'on revient aux couleurs exclusives. Le mieux assurément serait de supprimer le mal, soit en reprenant, pour le tirage des positifs, les procédés photocollographiques, qui donnent des impressions continues mais qui auraient besoin de quelques transformations, soit en modifiant les procédés de similigravure de façon à supprimer pratiquement les superpositions. C'est affaire aux photograpeurs qui, incités à de nouveaux efforts et à de nouveaux progrès, auront, eux aussi, tiré profit des leçons que nous apporte la plaque autochrome.

La position relative de l'autochromie et de la trichromie va se modifier assez vite : la première est certainement, puisqu'elle n'en est qu'à ses débuts, susceptible de perfectionnement; pour la seconde, on ne peut manquer de faire disparaître, au moins en partie, les causes d'infériorité dont l'origine est aujourd'hui connue. Il serait donc difficile de prévoir à quelles conclusions conduira, dans quelques années, une étude comparative du genre de celle-ci; mais il semble permis de penser que les différences devront s'être atténuées, tout portant à croire que la trichromie s'assimilera les méthodes de l'autochromie (jusqu'à la synthèse additive peut-être, si les photograpeurs le lui permettent) et qu'ainsi les progrès de l'une seront aussi les progrès de l'autre.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

FRÉDÉRIC DILLAYE. — *Les nouveautés photographiques : La photographie des couleurs.* Paris, Librairie illustrée, J. Tallandier, 1908. 77 (022) (048)

Dans son nouvel Ouvrage, M. Dillaye étudie la substitution du téléobjectif à l'objectif ordinaire et les différentes méthodes de renforcement des négatifs. Dans deux intéres-

sants Chapitres qui ont pour titres, l'un : *L'émotion esthétique et la Photographie*, l'autre : *Les Fantômes des anachromats*, l'auteur soutient le bon combat en défendant l'interprétation artistique en photographie préconisée par les maîtres des procédés à la gomme bichromatée ou à l'huile et les adeptes des anachromats. Mais la plus grande partie de l'Ouvrage est consacrée à la plaque autochrome. Les amateurs de cet admirable procédé liront avec fruit les Chapitres que M. Dillaye lui consacre, ayant basé son étude sur de nombreux essais pratiques et personnels de la nouvelle plaque.

A. P.

77(022)(048)

L.-P. CLERC. — *Aide-mémoire pratique de Photographie*.
Paris, J.-B. Baillièrre et fils, 1908.

Ce n'est pas sans quelque appréhension que l'on se voit attribuer la tâche de présenter aux habitués de notre bibliothèque un Ouvrage écrit par notre savant collègue M. L.-P. Clerc. On est enclin à se juger par avance inférieur à une telle besogne.

Mais, cette fois, M. Clerc a bien voulu mettre sa haute science au service de la majorité, et rien n'est plus clair ni plus instructif que son *Aide-mémoire pratique de Photographie*, comprenant 151 figures intercalées dans le texte, grâce auxquelles on saisit, sans un trop grand effort cérébral, des leçons d'optique et de perspective photographiques mises à la portée de tous. Très intéressants les Chapitres sur le choix et l'usage des objectifs et de l'appareil photographique, sur le choix du sujet, sa mise en place, son éclairage ; les conseils pour l'installation du laboratoire ; la façon de traiter le cliché dans tous les cas possibles ; le tirage des épreuves, les agrandissements, la projection, la stéréoscopie et enfin — question qui nous est si chère — la photographie des couleurs accompagnée de figures démonstratives des plus intéressantes. On ne saurait assez recommander la lecture de l'Ouvrage en question à tous les amateurs ou professionnels photographes.

A. P.

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Henderson. — N° 372437, 9 octobre 1906. — Dispositifs perfectionnés pour l'exposition des sections des plaques photographiques.

Ramsten. — N° 372585, 15 décembre 1906. — Ecran en verre, à coloration décroissant jusqu'à l'incolore, pour usages photographiques, et procédé pour sa fabrication.

Nodon. — N° 372661, 18 décembre 1906. — Surface sensible pour la photographie des images colorées.

Dupuis. — N° 372785, 20 décembre 1906. — Bande cinématographique avec enregistrement phonique.

Pineschi. — N° 372843, 1^{er} mars 1906. — Substitution d'un ruban opaque avec des images imprimées par un procédé quelconque à la pellicule transparente à diapositives employée pour la reproduction des vues animées dans les appareils de projection.

Duchenne. — N° 372920, 26 décembre 1906. — Châssis à poses multiples pour trichromie.

Société dite : Neue Photographische Gesellschaft Aktiengesellschaft. — N° 373060, 28 décembre 1906. — Procédé et dispositif pour la transformation des images argentiques en images platiniques catalyseuses.

CERTIFICATS D'ADDITION.

Gardon. — Nos 4087, 338093, 14 décembre 1904. — Addition au brevet du 14 novembre 1903. — Appareil photographique.

Tirmann et Tirmann. — Nos 4181, 349674, 30 novembre 1904. — Au brevet du 14 septembre 1904. — Appareil pour introduire, développer, laver et fixer les plaques, pellicules et papiers photographiques, en plein jour ou à la lumière artificielle.

Société L. Gaumont et Cie. — Nos 4239, 336318, 6 juin 1904. — Au brevet du 12 janvier 1903. — Système de commande électrique des phonographes et cinématographes combinés.

E. Belin et M. Belin. — Nos 4248, 339912, 8 juin 1904. — Au brevet du 8 décembre 1903. — Procédé et appareils pour la transmission à distance des images optiques réelles.

Société anonyme des plaques et papiers photographiques A. Lumière et ses fils. — Nos 4290, 339223, 9 novembre 1904. — Au brevet du 17 décembre 1903. — Procédé de photographie en couleur.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

77 (062) (44) (Paris, U.N.S.P.F.) 4

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES
DE FRANCE.

SESSION DE TOURS,

Tenue du 6 au 11 juin 1908,

SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ PHOTOGRAPHIQUE
DE TOURAINE.

DEUXIÈME SÉANCE DE TRAVAIL.

7 JUIN 1908.

La séance est ouverte à 8^h 20^m du matin sous la présidence de M. Deslis, deuxième vice-président de l'Union. L'appel constate la présence de :

MM. ADRIEN, BERGERON, BIDARD, BILLIOQUE, BOCA, BOUTIQUE, BRASSARD, CHAMBERT, CHAPPELLIER, CHARTIER, DAVID, DELÉCALLE, DESLIS, DEMAY (H.), DONY, DUCROT, FAURE-BEAULIEU, FONTENAY, FOUCHER (H.), GATELLIER (M. et M^{me}), GRAVIER (Ch.), HEYDRICKX, JONAS, LAGRANGE, LEMAIGNEN, LEMAIRE (L.), MANTELIER, MICHELS, OULMAN, PECTOR, PERSONNAZ, POTEL, ROUCHON,

qui ont assisté à la séance précédente, et de

MM. AYMES (P.), de la Société de Tours; DROUET, de la Société française de Photographie; LEMAIRE (M^{me}), de la Société caennaise de Photographie; WALLON (E.), de la Société française de Photographie,

qui n'avaient pu assister à cette séance.

(¹) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

Sur la proposition de M. le Président, M. Aymes est nommé membre du Jury des concours en remplacement de M. Briand, nommé hier alors qu'il n'était pas présent à la séance et qui a eu le regret de ne pouvoir accepter cette mission, devant s'absenter de Tours.

M. le Secrétaire général dépose sur le bureau des Notes de MM. Lumière et Seyewetz qui portent les titres suivants :

1^o Sur la différence d'intensité des voiles produits par l'action des révélateurs sur les plaques au gélatino-bromure exposées et non exposées (1);

2^o Sur l'emploi de l'hyposulfite d'ammoniaque ou d'un mélange d'hyposulfite de soude et d'un sel ammoniacal pour le fixation des plaques et des papiers photographiques (2);

3^o Sur l'insolubilisation de la gélatine par la formaldéhyde (3);

4^o Sur la possibilité d'évaluer le degré d'exposition des plaques autochromes et de modifier la composition du révélateur au cours du développement pour améliorer les images surexposées ou sous-exposées (4).

M. Ch. Gravier présente l'appareil qu'il a imaginé pour le développement sans laboratoire et en plein air de plaques autochromes et autres.

M. le Secrétaire général explique que cet appareil a été inscrit pour concourir dans la 4^e et dans la 5^e section; que, par suite de circonstances indépendantes de la volonté des membres de la Commission chargée d'en faire l'examen, cette Commission n'a pu fonctionner à Paris. Il propose que M. Gravier profite de l'excursion de demain pour opérer devant tous les membres qui feront partie de l'excursion de lundi; cette proposition est acceptée. M. Adrien veut bien se charger de faire poser une plaque autochrome que M. Gravier dévelop-

(1) Voir *Bulletin de la Société française de Photographie*, numéro du 15 février 1907, p. 101.

(2) Voir *Bulletin de la Société française de Photographie*, numéro du 15 mai 1908, p. 217.

(3) Voir *Bulletin de la Société française de Photographie*, numéro du 15 septembre 1906, p. 364.

(4) Voir *Bulletin de la Société française de Photographie*, numéro du 15 juin 1908, p. 251.

pera en plein air devant ses collègues. M. Ch. Gravier expose la méthode qui permet, selon lui, de modifier les valeurs relatives des épreuves sur plaques autochromes; il joint à cet exposé quelques considérations sur des applications obtenues avec les plaques autochromes.

L'assemblée remercie M. Ch. Gravier de ses communications.

M. E. Wallon présente au nom de M. Delécaille :

1° L'appareil *Marbach*, cuve céramique pouvant servir au développement des plaques autochromes, ainsi qu'au développement lent des plaques ordinaires, sans chance de voir le jour y pénétrer (*voir* p. 289);

2° L'appareil réflexe et pliant, dit *Giorno*; c'est un appareil à miroir muni d'un obturateur à rideau que M. Wallon croit appelé à rendre des services sérieux à ceux qui s'en serviront.

M. Wallon présente au nom de M. Fleury-Hermagis un objectif anastigmat pouvant travailler à $F : 4,5$ et dont la construction ne laisse rien à désirer; M. Wallon accompagne cette présentation de considérations fort intéressantes sur les questions relatives à la stéréoscopie.

Lecture est donnée par M. le Secrétaire général du Rapport rédigé par M. M. Bucquet sur diverses propositions émanant de la Société artistique des Agents des Chemins de fer français et renvoyées à l'examen de la Commission permanente lors de la Session de Caen en 1907.

Ce Rapport est ainsi conçu :

« Dans une lettre en date du 4 mai 1907, adressée au Président de l'Union, la Société artistique et littéraire des Agents de la Compagnie P.-L.-M. et des Compagnies de Chemins de fer français (section P.-L.-M.) a exposé divers desiderata qu'elle désirait proposer à l'examen de l'Union. Cet examen a été, lors de la Session de Caen, renvoyé à la Commission permanente.

La Commission permanente a pris connaissance des vœux contenus dans la lettre ci-dessus visée, de M. Logan, président de la Société, et elle a décidé d'y faire les réponses suivantes :

1° *Le format stéréoscopique 6×13 devenant de plus en plus un modèle courant, nous demandons que les cuvettes pour plaques 9×12 aient la dimension 9×13 , ce qui permettrait de développer non seulement les plaques ordinaires 9×12 , mais aussi les 6×13 et deux plaques $6,5 \times 9$.*

La plupart des cuvettes 9×12 , en porcelaine notamment, permettent de développer les 9×13 . De plus, les cuvettes 13×18 peuvent recevoir trois plaques 6×13 et quatre plaques $6,5 \times 9$, ce qui répond au désir exprimé.

2° *Que les cuvettes 18×24 soient portées à la dimension 18×26 de façon à pouvoir développer deux plaques 13×18 et huit plaques $6,5 \times 9$.*

Les cuvettes 13×18 permettant de développer quatre $6,5 \times 9$, il n'est guère utile d'employer des cuvettes pouvant en recevoir un plus grand nombre qui deviennent difficiles à surveiller; quant à la nécessité de développer deux 13×18 ensemble, elle ne paraît pas trop s'imposer, car, dans ce format, tout opérateur sérieux tient à suivre le développement pour modifier le révélateur suivant le besoin.

3° *Que MM. les fabricants construisent des appareils 9×13 remplaçant le format quart de plaque 9×12 , beaucoup trop carré pour le paysage en général et le portrait.*

L'Union ne peut proposer aux constructeurs d'établir des appareils d'un format *non conforme* aux décisions du Congrès qui a adopté le rapport 3 à 4 pour les côtés (excepté en partie pour le 13×18 , d'un usage trop répandu pour le modifier).

4° *Que les appareils plaque entière (18×24) aient la dimension rationnelle 18×26 .*

La dimension 18×24 est la dimension rationnelle et non celle 18×26 , non conforme aux décisions du Congrès.

5° *Que tous les papiers aient le même format que les plaques, afin que les agrandissements puissent se faire dans les mêmes rapports que les clichés à amplifier.*

Tous les papiers se livrant en pochettes de formats correspondant à ceux des plaques normales, il est impossible d'im-

poser aux fabricants de diviser les papiers en autant de formats que peuvent en inventer les constructeurs d'appareils. Pour éviter la perte, on peut prendre le papier bromure, par exemple, en rouleaux sur lesquels on peut trouver moyen d'éviter les fausses coupes, à très peu de chose près.

6° Que les appareils stéréoscopiques possèdent bien deux bouchons accouplés, c'est-à-dire maintenus par une bande rigide qui permettra de faire la pose à la main sans crainte d'ébranler l'appareil, comme il arrive souvent lorsqu'on se sert de l'obturateur ordinaire.

Deux bouchons accouplés par une bande rigide seront très difficiles à enlever sans ébranler l'appareil, et encore plus difficiles à replacer en même temps sur les deux objectifs. L'obturateur, s'il est bien réglé, est bien préférable, car il ne doit pas provoquer d'ébranlement, l'appareil étant bien assujetti sur son pied.

7° Que les fabricants de plaques mettent dans chacune de leurs boîtes une Notice indiquant le développement convenant le mieux aux dites plaques.

Jadis les fabricants de plaques mettaient des Notices dans les boîtes. Aujourd'hui toutes les plaques peuvent être traitées indifféremment par tous les révélateurs. Cependant l'Union pourrait émettre le vœu de voir indiquer sur les boîtes la formule la mieux appropriée aux plaques qu'elles contiennent.

8° Que l'Union fasse une comparaison de la sensibilité des plaques vendues dans le commerce et fasse connaître ensuite aux Sociétés affiliées le degré de sensibilité obtenu pour chaque marque.

L'Union ne peut assumer la responsabilité de donner ainsi une sorte de classement du degré de sensibilité des diverses marques de plaques du commerce. Matériellement il lui serait impossible de fournir des renseignements précis, la sensibilité des plaques variant souvent suivant les numéros des émulsions qui se suivent. »

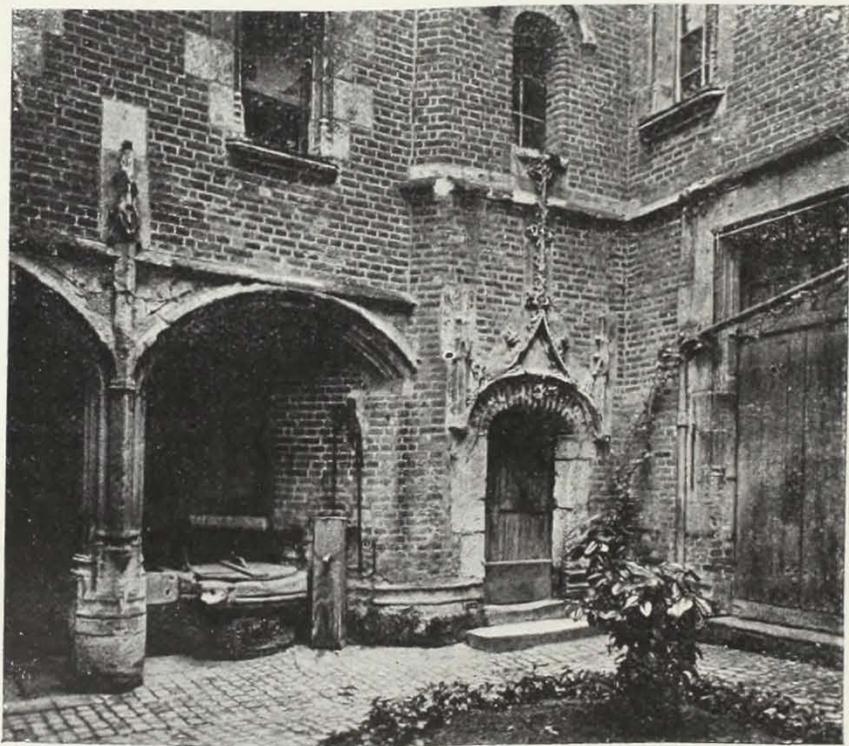
L'assemblée, après avoir délibéré, approuve les conclu-

sions de ce Rapport et émet le vœu de voir indiquer sur les boîtes de plaques la formule la mieux appropriée à leur développement.

La séance est levée à 9^h 50^m.

PROMENADE EN VILLE.

A l'issue de la seconde séance de travail, les membres de la Session, guidés par d'aimables collègues de la Société photographique de Touraine, ont visité les principales curiosités de la ville; de nombreux clichés ont été pris. Nous avons le plaisir de reproduire ici l'un d'entre eux, dont nous devons la communication à notre sympathique collègue M. Bidard : c'est celui qui représente la cour de la maison de Tristan l'Ermitte située rue Briçonnet.



Bidard.

TOURS : Cour de la maison de Tristan l'Hermitte.

EXCURSION DANS LA VALLÉE DE LA LOIRE.

Chacun s'est trouvé exact au rendez-vous fixé à 1^h 30^m, place du Musée, où de nombreuses voitures attendaient les excursionnistes. Le départ s'est effectué par le grand pont de

Pierre au bout duquel les voitures ont tourné à gauche pour suivre la rive droite de la Loire.

Le premier arrêt a lieu à Luynes, auprès des vieilles halles en charpente à toiture aiguë qui se trouvent au milieu de ce bourg important. De là on monte par des pentes rapides et des escaliers pittoresques au château dont les tours dominent la contrée.

A gauche de la cour se trouve une terrasse d'où l'on a une vue superbe; on contourne l'enceinte du château pour redescendre dans le village, après avoir fait une ample moisson de clichés intéressants.

Second arrêt à Cinq-Mars-la-Pile, village situé au pied d'un coteau dominé par les ruines du château qui a été rasé par Richelieu en 1642; on y remarque une ancienne porte avec œil-de-bœuf.

Langeais est le point terminus de cette intéressante excursion; on pénètre dans le château situé au fond du village par un pont-levis; une grande cour sépare ce bâtiment de la colline boisée où se trouvent les ruines d'un vieux donjon construit en 990.

La visite intérieure du château de Langeais est excessivement intéressante, parce que les pièces qui le composent ont été restaurées avec le plus grand soin par l'architecte Lucien Roy et parce que le propriétaire M. Siegfried a voulu que le mobilier fût reconstitué d'après les données exactes fournies par les documents anciens. On sait que M. Siegfried



Bergeron.

Entrée du château de Luynes.

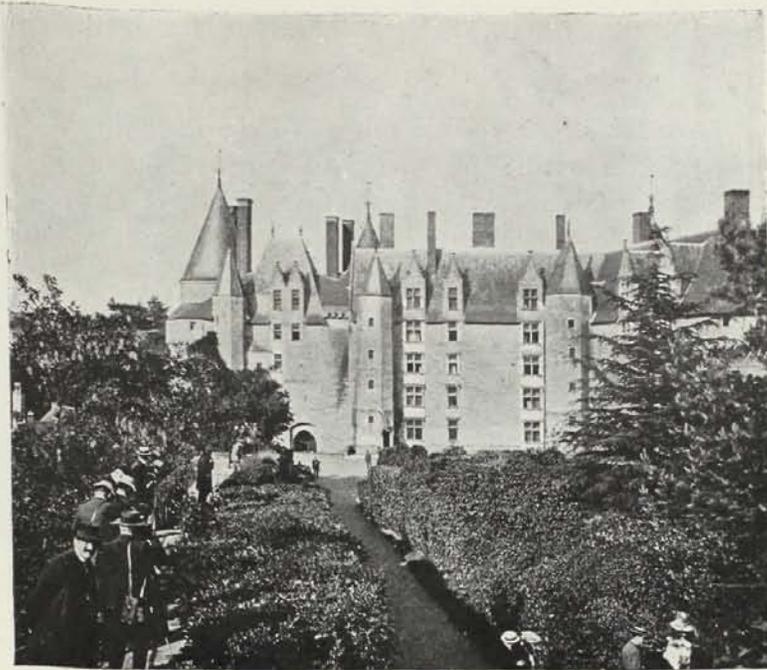
a fait don de son château à l'Institut de France en s'en réservant l'usufruit pendant sa vie et celle de ses proches. C'est un beau geste qu'on ne saurait trop louer.



Boca.

Porte du vieux mur d'enceinte à Cinq-Mars.

L'heure du départ ayant sonné, les voitures ont reconduit les excursionnistes à la gare, d'où ils sont rentrés à Tours par la voie ferrée.



Château de Langeais.

Lagrange.

SOIRÉE DU 7 JUIN.

Elle avait lieu au siège de la Société photographique de Touraine et était consacrée à une séance de projections des clichés faits par les membres de cette association.

Le soin de les présenter avait été confié à M. Grosjean, sous-bibliothécaire de la ville, qui s'en est acquitté avec le plus grand succès.

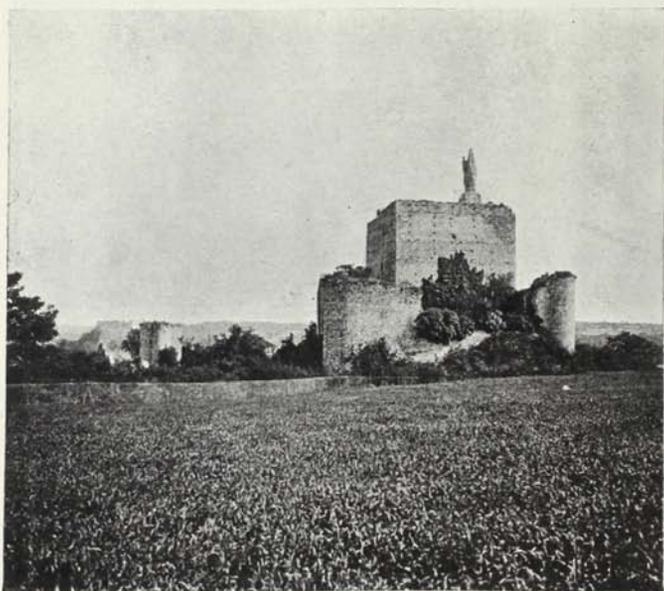
On a applaudi le conférencier et les épreuves de MM. Aymes, Deslis, Foucher, Lefèvre, Lemaignan, Mantelier et Soulayr qui étaient toutes parfaitement réussies et qui rappelaient les sites visités dans l'après-midi ou qui initiaient à ceux qui seront vus dans les prochaines excursions.

Aux environs de 11^h, le couvre-feu a sonné et chacun a été retrouver son gîte, afin d'être prêt le lendemain matin de bonne heure pour l'excursion dans la vallée de l'Indre.

EXCURSION DANS LA VALLÉE DE L'INDRE.

LUNDI 8 JUIN.

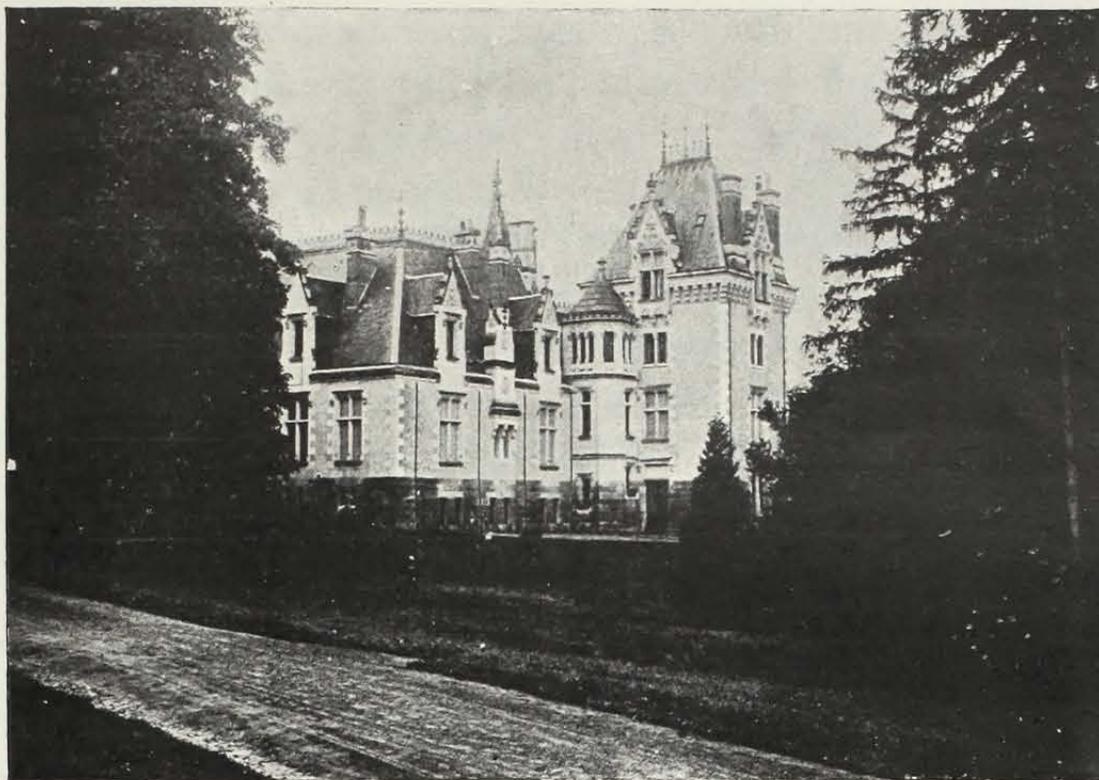
Le départ s'est effectué en voitures de la place du Palais de Justice, à 8^h du matin; après avoir traversé le Cher sur le pont de pierre, qui fait suite à la route tracée dans l'axe de la rue Nationale, et monté sur une colline d'où l'on jouit d'une vue étendue, on arrive à Montbazou, situé dans la vallée de l'Indre



Montbazou.

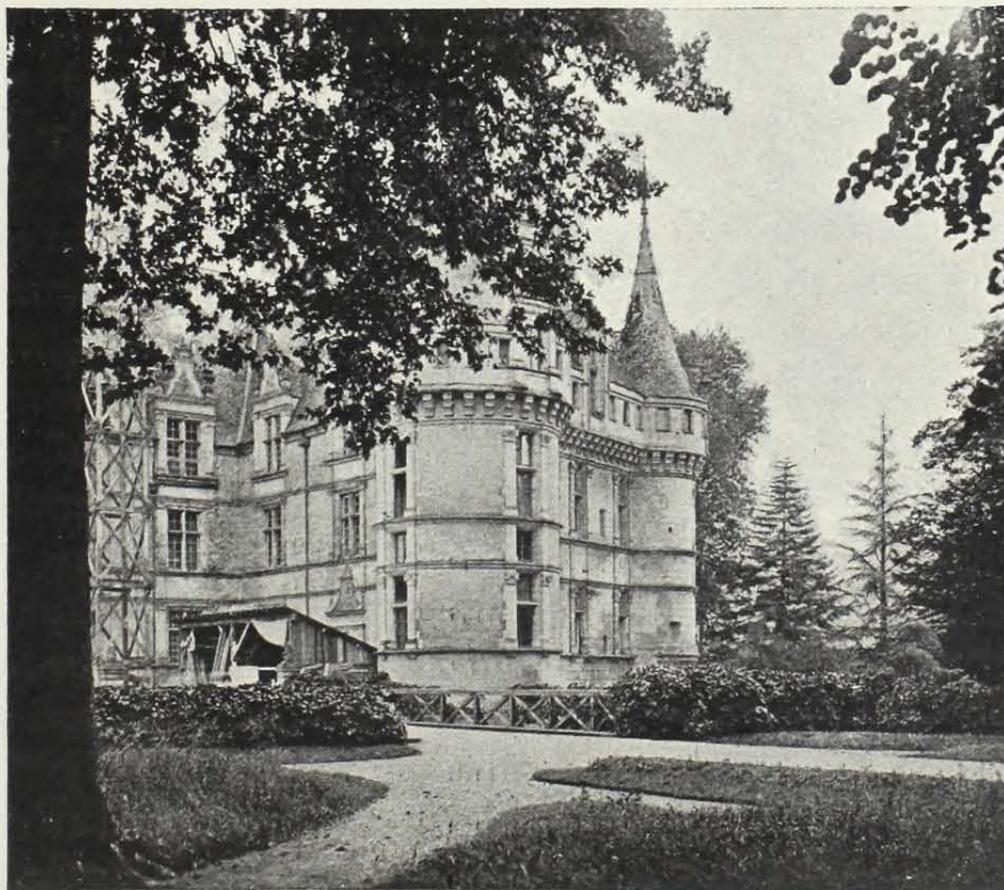
Lagrange.

et dominé par un vieux donjon du xi^e siècle que surmonte une statue de la Vierge; les uns montent au donjon, les autres vont visiter la charmante propriété des Avrins appartenant à M. Lesourd, membre de la Société photographique de Touraine, et située sur l'Indre à l'endroit où se trouvait autrefois un moulin, transformé depuis en une charmante habitation; on remonte en voiture et, par une jolie route qui passe devant la poudrerie du Ripault, on arrive au beau viaduc de Monts qui traverse la vallée en un point des plus pittoresques où les



Château de Candé.

S. Pector.



Château d'Azay-le-Rideau.

Bidard.

sujets à photographier ne manquent pas. De là on monte au château de Candé, dont le propriétaire a gracieusement autorisé la visite et où il a permis d'installer les tables du déjeuner sous un long abri qui relie le château à la salle de billard; près de 100 convives prennent place à ce banquet champêtre plein d'entrain et de cordialité; après le repas, M. Ch. Gravier développe en plein jour une plaque autochrome prise par M. Adrien, et le succès couronne son expérience. Mais l'heure du départ est arrivée; les voitures dépassent Monts et Artannes avant de s'arrêter d'abord à Pont-de-Ruau, site vraiment joli, puis à Saché, ancien château de Balzac, et enfin à Azay-le-Rideau, le très beau château du xvi^e siècle qui est depuis peu de temps la propriété de l'État; un embryon de musée y est installé; il se développera avec le temps. Pour le moment, les crédits servent surtout à la restauration extérieure; la situation de ce monument entouré d'eau étant ravissante, de nombreux clichés ont pu être pris par les excursionnistes.

Le retour s'est effectué en chemin de fer.

SOIRÉE DU 8 JUIN.

Elle a eu lieu dans la salle Brunet, située dans un passage donnant sur la rue Nationale et où l'assistance était fort nombreuse. Elle était réservée aux projections des membres de l'Union étrangers à la Société photographique de Touraine.

On a applaudi successivement les épreuves monochromes de MM. Brault, Bucquet, Demachy, Ménard, Puyo, une causerie humoristique de M. Personnaz, sur le choix d'un appareil, et une communication de M. E. Wallon sur la photographie en couleurs, au cours de laquelle il a fait passer sur l'écran, en expliquant leurs qualités, des épreuves sur plaques autochromes de MM. Adrien, Ferrier, Monpillard, Personnaz et Wallon, et des épreuves de M. Heyndrickx, obtenues par le procédé trichrome.

Cette soirée a été tout à fait remarquable; elle n'a eu qu'un défaut, c'est de s'être prolongée un peu tard, les présentations étant fort nombreuses.

(*A suivre.*)

VARIÉTÉS.

QU'EST-CE QUE L'ART, APRÈS TOUT?

77.04

Nous trouvons dans le numéro d'août de *Camera Craft*, la belle publication photographique de San-Francisco, la lettre suivante, pour l'humour de laquelle le *traduttore* regrette d'être resté encore trop *traditore*.

A. MARTEAU.

Portland, Orégon, 16 juillet 1908.

Éditeur, mon ami, dites-moi :

Qu'est-ce que c'est que l'Art ?

Qu'est-ce qu'ils entendent par une photographie artistique ?

« N'importe quel imbécile sait cela », eh ?

Alors voulez-vous avoir l'obligeance de secouer un peu *quelqu'un qui sait*, et de le prier de me l'expliquer de façon telle que vous et moi, lorsqu'il aura fini, ayons chance de savoir ce qu'il a bien pu vouloir dire ?

« L'Art est... hum ! voyons ; l'Art est cette expression que la vérité... non, ça ne va pas. L'Art c'est... parbleu, c'est ce qui fait sentir aux autres ce que nous avons vu, ou pensons avoir vu, ou aurions pu voir, ou... et puis allez au diable, vous savez bien ce que c'est que l'Art ; pourquoi me poser des questions stupides ? »

Parfaitement, nous y voilà bien ! Étant revenus au point d'où nous étions partis, nous descendons de voiture et nous demandons où nous avons été.

Dites-moi : une photographie *artistique* est-elle aussi *pictoriale* ?

N'y a-t-il qu'aux expositions et salons des Clubs qu'on puisse voir de l'Art photographique ?

Et l'y trouve-t-on toujours ?

Qui est-ce qui décide ce que c'est que l'Art ?

Qui est-ce qui le décide, pendant que *les autres* se tiennent

tranquilles, et que le reste des hommes sages accepte sa décision sans murmurer ?

Depuis douze ans, j'ai passé mes loisirs à me gaver d'un tas de choses sur l'Art : votre art, mon art, l'art des anciens et vénérables, l'art du pinceau, et l'art du couteau, et l'art de l'aiguille, et l'art de l'objectif, et toutes sortes d'arts, excepté l'art de l'Art. D'autres m'ont encore bourré d'Art au point que ma gorge en craque, et que de ma pomme d'Adam il ne reste plus que jus et pépins.

Je montre un portrait à un collègue du Club : il cligne son œil qui louche, s'éclaircit la voix, se frotte le menton, se cale sur ses jambes, fait un télescope de sa patte gauche, et prononce comme un oracle :

« Très bon portrait, mais ce n'est pas artistique. »

Et alors j'apprends que la qualité d'une épreuve n'a rien à voir avec ses qualités Artistiques. C'est gai, très réconfortant.

Je montre un paysage à un autre connaisseur, et il s'exclame :

« Mon cher, ça c'est bien : bonne composition, bonne atmosphère, bonne perspective, la ligne d'horizon est joliment traitée, mais, malheureusement, ce n'est pas Pictorial. »

Nous y voilà : tout portrait qui a le malheur de ressembler à la personne qu'il représente, tout paysage qui a de l'atmosphère, de la composition, du dessin, de la perspective, des valeurs et tout ce qui s'ensuit, ne sont ni Artistiques, ni Pictoriaux.

Quel mystère que ces pontifes d'Art pictorial !

Qu'est-ce que c'est que l'Art ?

L'un dit que c'est la façon imaginative de rendre le beau.

Un autre affirme solennellement que c'est la façon véridique de rendre l'agréable.

D'autre part, je découvre que c'est faire voir et ressentir aux autres gens ce que vous avez vu et senti, que cela en vaille la peine ou non.

Webster (Français, nous dirions Larousse ou Littré, mais la définition ne changerait guère) dit que c'est *le système de règles qui servent à faciliter l'accomplissement de certaines actions*. Cette dernière définition n'est-elle pas une poire juteuse pour le pauvre photographe assoiffé de faire connaissance avec l'Art !

Si l'Art est une botte de règles, qui a fait les règles, — qui les détient en sa possession, pour le moment, — qui les observe, — et qui se soucie si on les observe ou non ?

Connaissez-vous un artiste, mort, vivant, ou moitié l'un moitié l'autre, qui ait jamais fait ce que nous nous plaisons à dénommer un *chef-d'œuvre*, et qui n'ait pas violé une bonne demi-douzaine des règles que l'étudiant de préparatoire prend pour l'Évangile ?

Que direz-vous de Turner ? et des dessins des Maîtres anciens ? et des impressionnistes français modernes ?

Pouvez-vous être un artiste, tout en violant les lois de la nature, de la perspective et de la composition, et devenir célèbre en peignant des rêves horribles de folie alcoolique ? Ne vous rappelez-vous pas un cas pareil ?

Pouvez-vous me pointer du doigt un livre classique sur l'Art qui n'affirme pas avec insistance qu'il est mortel et barbare de faire l'une quelconque d'une quarantaine de choses qu'il n'y a pas un Maître qui ne fasse ?

Qu'est-ce que c'est que l'Art ?

Pouvez-vous deviner ? — Et devinez-vous aujourd'hui la même chose qu'hier ?

Moi, pas !

Et si vous êtes satisfait de votre propre définition de l'Art, connaissez-vous quelqu'un d'autre qui le soit aussi ?

J'ai lu Ruskin, la plupart des Ouvrages qu'on trouve dans les bibliothèques, les revues d'Art, les journaux de photo, j'ai décroché le grade de B. A. (bachelier ès arts), je suis d'une intelligence de bonne moyenne, j'ai vu un bon nombre d'expositions, et je ne sais pas ce que c'est que l'Art ! Et je ne connais pas non plus d'étalon sur lequel je puisse mesurer mon travail et celui d'autrui, et je ne connais personne qui soit en meilleure posture que moi, quoique j'en connaisse beaucoup qui cachent avec soin leur ignorance. Et je n'ai jamais rencontré une définition de l'Art qui ne puisse être percée à jour en quatre minutes.

« L'Art est cette facile dextérité, guidée par l'expérience et le génie, qui personnifie la suggestion. »

Voilà une chic définition de l'Art, appliquée à la peinture et au reste des arts manuels ! Je l'ai composée en venant ce matin, et j'en pourrais fabriquer encore une bonne dou-

zaine d'autres, mais vous vous apercevez que cela ne veut plus rien dire quand une fois vous ouvrez la boîte pour tâcher de trouver d'où provient son tic-tac !

Ils sont très forts, de nos jours, sur la Suggestion et l'Imagination, et n'en finissent pas de caqueter sur le Maître qui peint une abeille, et toute la salle bourdonne ; ou qui pousse un soupir, et fait pleurer la nature entière.

Imagination, Idée, Sentiment, Suggestion, beau quatuor par le temps qui court ; mais que deviennent vérité, et réalisme, et perspective, et dessin, et valeurs, et même beauté ? Et avez-vous jamais vu un homme arriver à les introduire toutes dans un seul tableau ? Et alors, comment l'Art peut-il être la Simplicité ?

L'Art est-il astreint à régler strictement sa conduite sur un Code général, — ou peut-il vagabonder la nuit, s'arrêter aux endroits familiers, et siffler un vieil air de danse qui lui revient à la mémoire ?

Est-ce que nous révérons les Maîtres anciens comme nous le faisons il y a une centaine d'années, ou bien notre idéal d'art a-t-il été poussé en avant ? Et qui le pousse en avant ?

Chaque génération, chaque climat, chaque classe, chaque religion n'ont-ils pas un art ? Alors où est l'Universalité, et qui a raison ?

Vous dites que je m'amuse à jongler avec les mots ?

Eh bien, arrivez un peu ici, et dites-moi ce que c'est que l'Art photographique, puisque vous êtes si fort.

Comment vous y prendriez-vous pour enseigner à un bon travailleur technique à produire une œuvre *artistique, pictoriale*, qui serait sûre d'être acceptée par un jury et d'être admise au Salon ?

Vous ne pouvez pas le faire, n'est-ce pas ?

Eh bien, personne d'autre non plus !

Alors, vous trouvez que c'est s'amuser avec des mots quand on exprime un peu du misérable doute qui envahit les travailleurs les plus sérieux lorsqu'ils essayent de décider quelle est la vraie et bonne chose en photographie ?

Les peintres ne peuvent vous dire que peu de chose, et le peu que l'un vous aura dit, le suivant le tourne en ridicule. Il n'y a que l'étudiant de première année qui possède la solution du problème.

Vous ne trouverez pas un seul vieux membre de la Royal Academy pour vous tenir le pari à égalité qu'il est sûr d'avoir un tableau sur la cymaise sans y mettre l'estampille de sa signature, ni qu'il est sûr de peindre une croûte telle qu'il ne risque pas d'avoir la première récompense !

Voyons, vous connaissez les conférences et les expositions, c'est votre métier. — Pouvez-vous, sur trois cents œuvres présentées, en choisir une douzaine, et être sûr que n'importe quel autre juge choisira la même douzaine, ou même seulement une partie de cette douzaine ?

Qu'est-ce que c'est que l'Art ?

Je vous soumets une photographie : est-ce un morceau d'exposition, — ou de la pourriture, — ou les deux ?

Cela s'accorde-t-il avec la marque particulière de produits d'art dont le dernier lot de juges que vous avez connu aime à se repaître ?

Cela s'appelle l'*Alarme*. C'est une gomme à quadruple impression. — Regardez de près, l'individu n'a pas d'yeux, il a la petite vérole et la rougeole, il n'a pas de modelé dans sa face, il n'y a ni détail ni gradation ; c'est grossier, cru, à la « va comme je te pousse ».

Reculer-vous de quarante pieds, qu'est-ce qui vous empoigne ? N'est-ce pas précisément les blancs des yeux ? La peur, eh ? Mettez votre main en télescope, et remarquez comme le canon ressort, comme la face est tendue, le détail laissé là où il compte, de grandes lumières seulement là où il en faut, pas de détails pour vous distraire, et la pose assez réussie.

Est-ce une croûte ? — Est-ce un tableau ?

Moi, je ne sais pas, — et je n'ai pas pu trouver deux personnes qui se missent d'accord.

Si c'est un tableau, comment se fait-il que ç'en soit devenu un en violation des règles les plus importantes ? — Si c'est une croûte, comment se fait-il qu'elle s'accorde avec tant de belles définitions, et qu'est-ce qu'on peut faire pour l'améliorer ? — Et quand elle sera améliorée, aura-t-elle plus de chances qu'elle n'en a maintenant ?

Qu'est-ce que c'est que l'Art ?

Le savez-vous ? Qui vous l'a dit ? L'avez lu dans un livre, n'est-ce pas ?

Le livre de qui ? Et qu'est-ce qu'il était dans le monde de l'Art ? Qu'est-ce qu'il a produit, et a-t-il observé ses propres règles, et y a-t-il eu un seul autre artiste pour accepter ses règles ou pour proclamer l'excellence de son travail ?

L'Art n'est pas l'expression de la beauté, ni l'expression de la vérité dans la nature, ni l'heureux scintillement du soleil brillant à travers le voile des roseaux le long de la mare et fixé en laque de garance et vert crème de menthe.

Alors, voyons, expliquez-moi ce que c'est que l'Art. Allez-y, et pas de réticences ni de verbiage ; j'ai une exposition à préparer, et je veux savoir, comprenez-vous, *j'ai besoin de savoir ce que c'est que l'Art ?*

Et si *vous* ne savez pas, qui diable... c'est bon, n'en parlons plus !

Sincèrement à vous.

DANA SLEETH,

Membre du Camera Club de l'Orégon.

NÉCROLOGIE.

77 : 91

L'importante Revue allemande *Photographische Mitteilungen* annonce le décès de M. Fritz Lœscher, qui dirigeait depuis de longues années son service d'illustration. Écrivain, savant et artiste distingué, F. Lœscher était l'auteur de deux excellents Ouvrages : *Leitfaden der Landschaftsfotographie* et *Die Bildnisphotographie*. Il avait également publié un Livre sur le traitement du papier au bromure d'argent, travaillé à la nouvelle édition du célèbre *Grasshoffsches Buch über Retusche*, et créé, en 1904, un Annuaire de la photographie moderne, le *Deutscher Camera-Almanach*, dont le succès a été très rapide.

Il meurt à 35 ans, en pleine activité, comme en pleine possession de son talent.

E. W.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

PARIS : *Club alpin français*. — Concours-exposition de photographie *La Montagne en hiver*. Le concours est ouvert à tous les photographes français et étrangers, amateurs et professionnels.

ARTICLE PREMIER. — L'admission au concours est gratuite.

ART. 2. — Seront admises à concourir les photographies représentant *la montagne en hiver*, quel que soit leur format, ayant déjà figuré ou non à des expositions, en dehors de celles organisées à Paris par le Club alpin français, mais n'ayant pas été publiées. Il sera tenu compte de la dimension des clichés et des indications fournies sur la topographie des lieux photographiés ou sur les procédés et les appareils employés.

ART. 3. — Les *agrandissements* pourront également être admis au concours, à la condition qu'ils soient accompagnés d'une épreuve *tirée directement* sur le phototype original.

ART. 4. — Les concurrents seront libres d'envoyer une ou plusieurs épreuves positives, *non retouchées*, du même sujet. Les épreuves sur papier devront être, sinon encadrées, au moins collées sur carton ou mises en passe-partout pour pouvoir figurer à l'exposition.

Chaque épreuve portera une inscription comprenant : 1° le nom et la position géographique du sujet photographié ; 2° l'altitude et le nom du lieu d'où la vue aura été prise et la date à laquelle elle aura été faite ; 3° une *devise unique* pour toutes les épreuves, qui sera répétée sur une enveloppe cachetée contenant le nom et l'adresse du concurrent et la déclaration que le phototype n'a encore servi à aucune illustration et n'a figuré à aucune exposition organisée à Paris par le Club alpin français.

ART. 5. — Chaque lauréat recevra une médaille mentionnant la récompense obtenue.

Un prix d'honneur pourra être décerné au concurrent dont l'envoi présenterait un intérêt exceptionnel.

ART. 6. — Les épreuves récompensées appartiendront au Club alpin français, qui aura le droit de les reproduire, mais exclusivement dans ses publications. La propriété du cliché restera au concurrent récompensé.

Les épreuves doivent être parvenues *franco*, au siège du Club alpin, 30, rue du Bac, à Paris, le 15 novembre 1908.

On peut, à cette même adresse, se procurer le programme complet.

L'exposition des épreuves aura lieu au Cercle de la Librairie, 117, boulevard Saint-Germain, du 6 au 20 décembre 1908.

77:608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

Richard. — Nos 4621, 351553, 24 mars 1905. — Au brevet du 14 janvier 1905. — Appareil classeur distributeur automatique de vues photographiques, applicable aux stéréoscopes et appareils de projection.

Clermont. — Nos 4769, 341646, 6 mai 1905. — Au brevet du 24 mars 1904. — Dispositif pour le développement en plein jour des clichés photographiques sur plaques rigides ou souples.

Richard. — Nos 4810, 350082, 6 avril 1905. — Au brevet du 25 juillet 1904. — Appareil photographique stéréoscopique.

Cromer. — Nos 4880, 310551, 13 juin 1905. — Au brevet du 4 mai 1901. — Système d'écran grillagé applicable notamment pour la photographie.

Drac. — Nos 4909, 341145, 5 mai 1905. — Au brevet du 22 mars 1904. — Procédé et chambre pour la prise de photographies en couleurs.

Clermont. — Nos 5088, 341646, 4 août 1905. — Au brevet du 24 mars 1904. — Procédé et dispositif pour le développement en plein jour des clichés photographiques sur plaques rigides ou souples.

(1) Cette liste nous est communiquée par M. C. Chassevent (Office Desnos), 11, boulevard Magenta, Paris.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (').

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Séance générale du 16 octobre 1908.

M. le général SEBERT, vice-président de la Société, occupe le fauteuil.

Il dit que M. VIOLLE, président de la Société, absent de Paris, regrette de ne pas pouvoir assister à la séance.

Sur l'invitation de M. le Président, M. FRANK LA MANNA, membre du Conseil d'administration de la « Brooklyn Academy of Photography », prend place au bureau.

Il est procédé au vote sur l'admission des membres présentés à la dernière séance.

MM. BATUT,	à Enlaure,
DE FONTENAY (G.),	à Paris,
GALIARDO (Gaëtan),	à Paris,
LORILLON,	à Paris,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM. CHABOSEAU (Robert),	à Paris,
DAUGE,	à Paris,
DEVILLE (le Dr E.),	à Ottawa,
LE HOUX,	à Rambao,

(¹) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

MM. MARRET et BONNIN, à Paris,
SONNIC, à Paris,
VIGNAL (Calliste), à Paris,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. PECTOR, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il excuse M. A. PERSONNAZ, secrétaire général adjoint, qui est retenu à Londres.

Il annonce à la Société qu'elle a perdu pendant la période des vacances sept de ses membres :

M. J. MAES, président de l'Union internationale de Photographie, était membre d'honneur de la Société depuis 1891. Dans une Note parue à la page 359 de notre *Bulletin*, nous avons déjà exprimé les regrets que cette perte a causés dans tout le monde photographique.

M. PANHARD, universellement connu par le rôle important qu'il a tenu dans le développement de l'industrie automobile, était membre de la Société depuis 1882.

M. THÉRON, que son état de santé avait éloigné depuis quelque temps de nos réunions, avait été admis à la Société en 1899.

M. E. SABOT était membre de la Société depuis 1888. Il avait, comme notaire, coopéré à la constitution de la Société immobilière photographique qui nous a permis de nous installer dans notre hôtel. M. Sabot avait cédé sa charge à son fils Henri et avait été nommé notaire honoraire.

M. CANET, membre perpétuel depuis 1898, s'était acquis une très importante situation industrielle. Il avait en effet obtenu l'abrogation des règlements qui interdisaient en France la fabrication des armements militaires, et contribué ainsi à la création et au développement d'une industrie d'exportation considérable.

M. MALORD était bien connu de tous ceux qui suivent nos séances; il en était, depuis 1890, un des assidus, et son caractère aimable lui avait valu de nombreuses amitiés.

M. le comte Raoul CHANDON DE BRIAILLES était membre perpétuel depuis 1887. Son éloignement de Paris ne lui

permettait plus d'assister souvent à nos réunions, mais il n'avait pas cessé de s'intéresser aux travaux de la Société.

M. le Secrétaire adresse aux familles des défunts, au nom de ses collègues, l'expression des sentiments de condoléance et des regrets des membres de la Société.

M. DE ORELLY fait don à la Société, pour ses collections, d'un daguerréotype colorié représentant un portrait de femme. Cette épreuve est enfermée avec soin dans un écrin en peau portant la mention « Dublin photographic Institution, Simonton and Millard, 39 L^r Sackville St^e ».

M. le Président pense qu'il faut attribuer à la parfaite étanchéité de ce montage l'état remarquable de conservation de ce daguerréotype; il adresse à M. de Orelly des remerciements au nom de la Société.

M. POSSO a fait hommage pour les ateliers de la Société de châssis métalliques pour plaques autochromes (6 châssis 13 × 18 et 6 châssis 9 × 12). Des remerciements seront adressés à M. POSSO.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Société industrielle de Mulhouse. Programme des prix proposés en Assemblée générale, le 24 juin 1908, à décerner en 1909. Mulhouse, V^{ve} Bader et C^{ie}, 1908.

La Photographie des couleurs (méthodes directes et indirectes), par Albert Nodon. Paris, Imprimerie nationale, 1908. (Hommage de l'auteur.)

La Photographie appliquée à la production du type, par A. Batut. Paris, Gauthier-Villars. (Hommage de l'auteur.)

La Photographie aérienne par cerf-volant, par A. Batut. Paris, Gauthier-Villars. (Hommage de l'auteur.)

Traitement des résidus photographiques, par L. Mathet. Paris, Ch. Mendel, 1908. (Hommage de l'auteur.)

Sphéroscope A. Saunier. Appareil automatique pour les prises photographiques continues des panoramas, des dômes et bas-reliefs artistiques : extrait de l'*Alliance industrielle*, (n^o 15, 28^e année, 1908), Liège. (Hommage de l'auteur.)

Savoir utiliser la lumière en photographie, par Cyrille

Ménard : extrait de la *Vie à la campagne* (n° 44, t. IV, 1908). Paris, Hachette et C^{ie}, 1908. (Hommage de l'auteur.)

La Revue de Photographie, 7^e année, 1908. Paris, Photo-Club, 1908. (Hommage de l'auteur.)

Congrès des Sociétés savantes, à la Sorbonne. Discours prononcés à la séance générale du Congrès, le vendredi 24 avril 1908, par M. Henri Cordier et M. Gaston Doumergue, ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts. Paris, Imprimerie nationale, 1908.

Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements, tenu à Montpellier en 1907. Paris, Imprimerie nationale, 1908.

Anleitung zur Photographie, par G. Pizzighelli. Halle-a-S., Wilhelm Knapp, 1908. (Hommage de l'éditeur.)

Anleitung zur Positiv-und Negativ-Retouche, par Carl v. Zamboni. Halle-a-S., Wilhelm Knapp, 1908. (Hommage de l'éditeur.)

Rezepte und Tabellen für Photographie und Reproduktionstechnik, par le D^r Josef-Maria Eder. Halle-a-S. Wilhelm Knapp, 1908. (Hommage de l'éditeur.)

La Photographie des couleurs et les plaques autochromes, par A. Lumière et ses fils. Lyon-Monplaisir. (Hommage des auteurs.)

La Bibliothèque a reçu en outre :

Illustrated Catalogue to the fifty-third annual exhibition of the Royal photographic Society of Great Britain, 1908;

Le Catalogue de la maison Kenngott, très richement illustré contenant une grande quantité de modèles d'appareils et de pieds ⁽¹⁾;

L'Annuaire pour 1908 de la Société photographique de Rennes.

La Société littéraire et artistique « La Pomme » soumet à la signature des membres de la Société une pétition pour demander que le mont Saint-Michel soit classé, dans son

⁽¹⁾ La maison Kenngott, 64, rue de Saintonge, envoie *franco* ce Catalogue sur demande.

entier, comme monument historique et placé sous la protection permanente de l'Administration des Beaux-Arts. Un exemplaire de cette pétition est déposé au Secrétariat, à la disposition des membres de la Société qui désireraient la signer.

Le *Cours élémentaire de Photographie* dont M. E. Cousin est chargé se rouvrira, au siège de la Société, pour la 14^e année, le mercredi 4 novembre prochain pour être continué les mercredis suivants à la même heure.

Dans une Circulaire qui nous a été adressée par la *Chambre syndicale des fabricants et négociants de la Photographie*, MM. les opticiens rappellent qu'il est prudent chaque fois qu'on achète un objectif d'occasion de l'envoyer, pour contrôle de la marque, au fabricant. Celui-ci s'empressera de l'examiner et de répondre par un *oui* ou par un *non*, si l'objectif est ou n'est pas de sa production.

Le journal *La Fotografia artistica*, publié à Turin, se propose de faire paraître une édition entièrement française.

Mais, pour la réalisation de ce projet, l'éditeur estime nécessaire de s'assurer un groupe d'abonnés et, à cet effet, offre aux membres des Sociétés, un prix réduit pour des séries de dix abonnements; chaque abonnement serait de 15^{fr} au lieu de 18^{fr}.

A la date du 21 août 1908, pendant les vacances, M. PRIEUR, a envoyé, par lettre recommandée, un pli cacheté. Ce pli visé par M. le Président, à la date d'aujourd'hui, sera déposé dans les archives de la Société, à la disposition de son auteur.

M. SEVIN signale ses couleurs à l'eau, vendues à l'état liquide, spécialement pour le coloriage des photographies; elles prennent très bien sur la gélatine et ne déchargent pas ensuite dans l'eau, ce qui permet de mouiller les épreuves coloriées pour les mettre à sécher sur des surfaces de glaçage. Ces couleurs conviennent très bien pour le coloriage des diapositifs et en particulier des bandes cinématographiques.

Sur interpellation de M. S. Pector, M. Sevin dit qu'il ne les a pas encore essayées pour la retouche des épreuves sur plaques autochromes.

M. Sevin fait don d'une boîte d'échantillons de ces couleurs qui pourront être essayées dans la prochaine séance intime.

En l'absence de M. DECOUDUN, M. E. Cousin présente l'actinomètre désigné sous le nom de *photo-compas* (voir prochainement).

M. Gustave JACOB présente trois meubles pour classer et examiner les épreuves stéréoscopiques (voir prochainement).

Dans une Note qu'il a adressée à la Société, M. SAUNIER annonce qu'il vient d'ajouter un organe au sphéroscope décrit dans le *Bulletin* du 15 août dernier (p. 329). Grâce à ce dispositif, très simple, on peut, au moyen du sphéroscope, photographier des panoramas cinématographiques circulaires et continus, avec arrêts de poses au gré de l'opérateur.

Il est donné lecture d'une Note de M. A. MARTEAU sur la restitution du relief en stéréoscopie (voir prochainement). Les résultats des expériences décrites dans cette Note ont été disposés dans l'un des salons d'entrée, où les membres de la Société peuvent se rendre compte de l'exactitude des conclusions de M. Marteau.

M. E. WALLON montre de très beaux résultats qu'il a obtenus avec le *Ducar-filter* de Zeiss; c'est un écran jaune pour plaques autochromes; sa couleur est celle des écrans fabriqués par la maison Lumière, mais une de ses faces a été travaillée optiquement de façon que l'écran fixé à l'avant de l'objectif éloigne le plan de la mise au point des images d'une distance correspondant à l'épaisseur des plaques autochromes, ce qui permet d'employer, sans aucune modification, les appareils et les châssis qui servent pour les plaques ordinaires, bien que les plaques autochromes soient mises dans les châssis gélatine en arrière.

La mise au point doit être faite *sans l'écran* qu'on met ensuite, avant de poser (voir prochainement).

M. E. WALLON résume ensuite deux Notes dans lesquelles M. l'ingénieur Sacco a étudié les troubles que les écrans-filtres apportent dans la netteté des images lorsque leurs faces, qui doivent être parallèles, ne sont pas travaillées par un opticien soigneux; les défauts de ces écrans sont parfois

considérables; il y a donc lieu de ne pas reculer devant une petite dépense pour éviter de compromettre grandement la qualité des images fournies par des objectifs de premier ordre (*voir* prochainement).

M. BARDY dépose sur le bureau deux Notes de MM. A. Lumière et Seyewetz et en fait connaître les conclusions : 1^o sur l'emploi des composés organiques sulfurés comme succédanés de l'hyposulfite de soude dans les virages-fixages combinés (*voir* prochainement); 2^o sur l'altération des images imprimées sur papier au chlorocitrate d'argent, virées et fixées en une seule opération (*voir* prochainement).

M. CH. GRAVIER communique des observations sur l'emploi des plaques autochromes. Il rappelle l'emploi de son laboratoire portatif et insiste sur l'avantage qu'il y a, selon lui, afin d'éviter les points verts, à arrêter les opérations *avant* le deuxième développement. Dans le cas seulement où le sujet présente des couleurs foncées, il procède au deuxième développement.

Après la suspension de séance ordinaire, il est procédé aux projections.

M. E. GOSSIN fait passer sur l'écran une collection de paysages en couleurs, accueillie par les applaudissements de l'assemblée. C'est un nouvel exemple des effets d'un art très délicat que le paysagiste peut obtenir sur les plaques autochromes.

M. GIMPEL a fait ensuite un récit enthousiaste, accompagné de nombreuses et très belles projections, de ses débuts d'aéronaute, sous le titre : *Ma première ascension en ballon*. Fort intéressante, cette causerie aura rempli le souhait de son auteur si quelques-uns de ceux qui l'ont applaudi deviennent comme lui des adeptes de l'aérostation.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h 15^m.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

LE GIORNO;

77.131.4

PAR M. E. WALLON.

(Présentation faite à la séance du 19 juin 1908.)

On désigne actuellement sous le nom commun d'*appareils Reflex* des chambres photographiques dans lesquelles une surface réfléchissante plane, miroir ou face hypoténuse d'un prisme à réflexion totale, interposée entre l'objectif et la plaque sensible, dévie les rayons lumineux et les amène à former l'image des objets sur un verre dépoli encastré dans la paroi horizontale supérieure. On peut, sur ce verre, suivre les mouvements du modèle, ce qui permet, jusqu'au dernier moment, de modifier suivant les besoins la mise en plaque et la mise au point; puis, quand on juge l'instant favorable, faire disparaître la surface réfléchissante. Les faisceaux lumineux reprennent alors leur marche normale, et, si la manœuvre est assez rapide, soit que le système de renvoi constitue par lui-même l'obturateur, soit qu'il en commande le fonctionnement, l'image qui s'imprime sur la plaque sensible est identique comme composition, comme netteté, comme dimensions enfin, à celle que le photographe avait observée sur le verre dépoli.

L'appareil joue ainsi, dans une première période, le rôle d'un viseur donnant une image droite (inversée seulement dans le sens horizontal) et de vraie grandeur. La combinaison est très avantageuse, surtout lorsqu'il s'agit de photographie instantanée; je devrais dire de photographie non posée, le premier terme semblant aujourd'hui impliquer une idée de grande rapidité que je n'entends nullement lui donner.

Un des premiers Reflex, le premier même, je crois, est celui qu'avaient imaginé et réalisé MM. Londe et Dessoudeix, il y a une vingtaine d'années : le système de renvoi était un

prisme à réflexion totale formant obturateur. Plus récemment, il a été construit, surtout à l'étranger, plusieurs appareils du même genre, sur des types assez différents.

Leur défaut commun était d'être fort encombrants et ce défaut a beaucoup nui à leur fortune. Il a été très heureusement évité dans le modèle que je suis chargé de vous présenter. Le *Giorno*, qui est d'origine belge, et dont la maison Hemdè est le concessionnaire en France, est, en effet, un appareil pliant qui pour le format 9×12 n'occupe, quand il est fermé, qu'un volume de $7^{\text{cm}} \times 15^{\text{cm}} \times 17^{\text{cm}}$, en y comprenant les cinq châssis qui s'y trouvent toujours emmagasinés.

La manœuvre d'ouverture s'effectue très rapidement; elle développe le soufflet à tirage variable qui se termine en avant par la planchette d'objectif, dégage en même temps un second soufflet chargé d'abriter contre la lumière ambiante le verre dépoli, et, du même coup, met en place, automatiquement, le système de renvoi, qui est un miroir plan.

L'obturateur est un rideau dont la fente, à bords garnis de métal, passe à 1^{mm} environ de la surface sensible, ce qui correspond à un rendement déjà très élevé. La vitesse de déplacement du rideau et la largeur de la fente sont réglables de l'extérieur au moyen d'organes dans le détail desquels je ne puis entrer ici. L'écartement des bords de la fente peut varier, par demi-centimètres, de $0^{\text{cm}}, 5$ à $9^{\text{cm}}, 5$, et la vitesse peut affecter dix-huit valeurs différentes. D'après le Tableau que contient la Notice remise par le constructeur, les combinaisons ainsi rendues possibles fournissent, pour la photographie instantanée, des temps de pose locale qui vont de $\frac{1}{2}$ seconde à $\frac{1}{30000}$; un dispositif simple de réglage permet aussi la pose proprement dite, de telle durée qu'on veut.

L'obturateur s'arme, comme d'habitude, au moyen d'une clef; le déclenchement peut être à volonté commandé par deux boutons, dont l'un est situé à droite et l'autre à gauche de la chambre: par pression sur l'un d'eux, le miroir s'efface et, du même coup, le rideau se met en mouvement. Pour pouvoir armer de nouveau, il faut tout d'abord avoir remis en place le miroir de renvoi au moyen d'un levier extérieur.

La chambre proprement dite est à long tirage, ce qui permet d'employer, pour la plaque 9×12 , des objectifs de

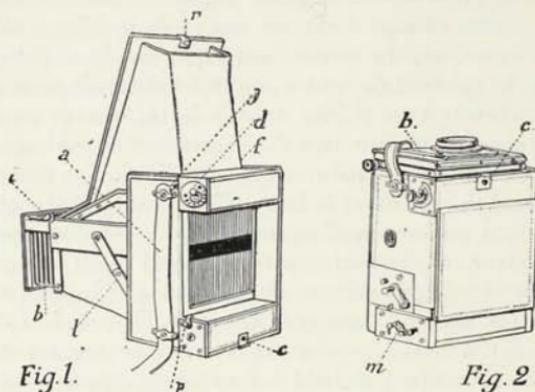
foyer compris entre 15^{cm} et 20^{cm} ; la planchette porte-objectifs est à décentrement dans les deux sens.

L'appareil est ordinairement muni de cinq châssis métalliques simples, logés dans une cavité en arrière du rideau : celui de ces châssis qui est en avant des autres est en place ; quand la plaque qu'il renferme a été exposée, on le fait passer au dernier rang.

Ce groupe de châssis peut d'ailleurs être remplacé par un châssis-magasin à plaques ou à filmpack.

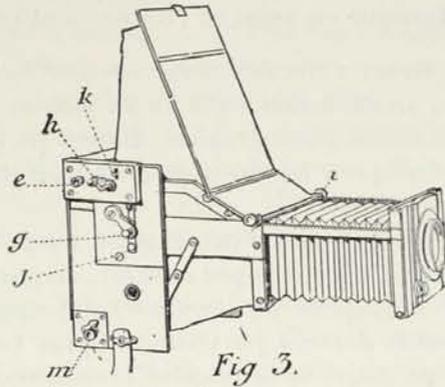
Ajoutons enfin que la manœuvre de fermeture de l'appareil est, comme la manœuvre d'ouverture, simple et rapide.

Les figures ci-jointes, empruntées à la Notice dont nous parlions ci-dessus, font voir le *Giorno* ouvert et fermé, et permettent d'en repérer les parties principales.



On voit sur la figure 1, de part et d'autre de l'obturateur à rideau, les deux boîtes prismatiques où sont logés les organes de réglage de cet obturateur, et entre lesquelles sont emmagasinés les châssis métalliques. Sur la figure 3, on aperçoit en *e* le bouton servant au réglage de la fente, en *m* celui qui commande le réglage des vitesses, en *g* le levier extérieur du miroir, en *h* la clef d'armement, en *k* le dispositif mettant l'obturateur à la pose ; en *j* un des boutons de déclenchement. Il semble inutile de commenter, car elles sont assez claires par elles-mêmes, les autres indications de ces figures.

M. Delécaille a bien voulu mettre à ma disposition, pour essais, un exemplaire du *Giorno* : l'usage m'en a paru commode et facile, les organes simples et peu délicats; les résultats m'ont pleinement satisfait. Je ne crois pas nécessaire de dire que, si l'on veut utiliser les plus grandes vitesses de fonctionnement de l'obturateur, il est prudent d'adapter à l'appareil un des objectifs à grande luminosité dont les



opticiens nous fournissent actuellement plusieurs types; mais je n'ai pas trouvé mauvais du tout l'anastigmat *Giorno* dont était muni l'exemplaire que j'avais entre les mains.

VARIÉTÉS.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

77 (064)

BOURGES. — La Société photographique du Centre a organisé un concours dont le programme nous est malheureusement parvenu un peu trop tard pour être publié en temps utile. Néanmoins il semble intéressant de le signaler, car l'exemple peut être heureusement suivi par d'autres sociétés.

Le but du concours était de réunir des collections de photographies formant une sorte de monographie de l'Exposition de l'Automobile agricole qui s'est tenue à Bourges du 24 septembre au 4 octobre 1908; c'est là un excellent encouragement pour l'emploi de la chambre noire à l'obtention de documents photographiques. Le très distingué président de la Société photographique du Centre, M. O. Roger, qui s'intéresse vivement au développement de cette branche de la

Photographie, s'est toujours efforcé d'entraîner ses collègues dans cette voie : il répond ainsi aux vœux formulés par le Congrès de la Photographie documentaire qui s'est tenu à Marseille en 1906 et l'on ne peut que l'en féliciter.

BREST : *Société brestoise de Photographie*. — Exposition du 20 décembre 1908 au 20 janvier 1909, ouverte à tous les amateurs photographes. Il sera perçu un droit d'exposition de 2^{fr} pour les exposants ne faisant pas partie de la Société brestoise.

L'exposition comprendra cinq catégories : agrandissements, épreuves par contact, diapositives et stéréogrammes, photographie des couleurs, photographie des sports. Les envois doivent parvenir, au plus tard, *le 20 novembre*, au siège social de la Société brestoise de Photographie, 34, rue du Château, à Brest. Programme complet sur demande.

PARIS. — La Société artistique et littéraire des employés de la Préfecture de la Seine a ouvert sa deuxième Exposition le 24 octobre à l'Hôtel de Ville (salle Saint-Jean), de 10^h à 4^h. La clôture aura lieu le 8 novembre.

77.026 : 384

TARIF D'AFFRANCHISSEMENT POSTAL DES PHOTOGRAPHIES.

CONDITIONNEMENT. — Les photographies sont admises au même titre que les imprimés ordinaires et peuvent être placées sous bandes, sur rouleau, entre des cartons, dans un étui ouvert des deux côtés ou aux deux extrémités, ou dans une enveloppe non fermée, soit simplement pliées dans du papier de manière à ne pas dissimuler la nature de l'envoi, soit enfin entourées d'une ficelle facile à dénouer.

ANNOTATIONS AUTORISÉES. — Il est permis :

- a. D'indiquer à l'extérieur de l'envoi : le nom, la raison de commerce, la profession et le domicile de l'expéditeur ;
- b. De signer les épreuves et d'indiquer la profession et l'adresse de l'auteur ;

c. D'ajouter une dédicace et de joindre la facture se rapportant à l'envoi;

d. D'indiquer le titre au bas de ses épreuves.

AFFRANCHISSEMENTS ET DIMENSIONS. — 1^o *Pour la France, l'Algérie, la Tunisie, Monaco, Andorre, les bureaux français de Tripoli, de Barbarie et ceux du Maroc :*

5 centimes par 100^g ou fraction de 100^g et 10 centimes en plus pour la recommandation, qui est facultative. — Maximum de poids : 3^{kg}. — Dimensions à plat : 45^{cm} sous toutes les faces. — En rouleaux : longueur 75^{cm}, diamètre 10^{cm} maximum.

2^o *Pour les Colonies et l'Union postale universelle :*

5 centimes par 50^g ou fraction de 50^g. — Pour la recommandation, 25 centimes en plus. Poids maximum 2^{kg}.

Certains pays, hors de l'Union postale, n'admettent pas les objets recommandés, mais je les passe sous silence. Ceux-ci sont d'ailleurs fort peu nombreux et ne sont pas en relations très suivies avec la France.

Les intéressés peuvent donc en toute sécurité faire leur profit des renseignements qui précèdent sans aucune crainte de contestations de la part de l'Administration postale.

(*Photo-Revue.*)

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77.027 (048)

L. MATHET. — *Traitement des résidus photographiques*. Paris, Bibliothèque de la *Photo-Revue*. Charles Mendel, 1908.

M. Charles Mendel a réuni dans une brochure quelques articles parus dans la *Photo-Revue*, où M. L. Mathet, avec la compétence de chimiste qu'on lui connaît, a pris soin d'indiquer les modes de traitement des résidus photographiques.

L'auteur rappelle que MM. Davanne et Aimé Girard ont constaté que, dans l'ancien procédé au papier albuminé pour

les positives, les épreuves terminées contiennent environ 3 pour 100 de l'argent employé; on peut dire qu'aujourd'hui avec les plaques et papiers à émulsion, 20 pour 100 seulement de l'argent qu'ils renferment concourent à la formation des images. La brochure de M. Mathet se divise en trois chapitres : A. Résidus renfermant de l'argent; B. Résidus renfermant de l'or; C. Résidus renfermant du platine.

Chacun de ces chapitres est traité avec méthode et clarté et les opérations indiquées sont à la portée de tous.

E. C.

77 (063)

(*Documentation photographique. Marseille, 1906*) (048)

UNION INTERNATIONALE DE PHOTOGRAPHIE — *Annuaire-Manuel de la Documentation photographique*, publié sous les auspices de la Commission d'organisation du Congrès de la Documentation photographique tenu à Marseille en 1906, et par les soins de M. Ernest Cousin, Secrétaire de cette Commission. Paris, Charles Mendel, éditeur, 118, rue d'Assas. Prix : 5^{fr}.

Le rôle que l'avenir réserve à la *Documentation photographique* pourrait devenir si considérable, que nous désirons attirer sur ce Volume toute l'attention des personnes qui s'intéressent à la Photographie.

Il suffirait, en effet, d'entraîner la conviction de quelques douzaines d'hommes énergiques et tenaces pour que cet avenir fût très prochain et pour que des milliers d'amateurs, qui jusqu'ici ne voient peut-être dans la Photographie qu'une distraction agréable, aient tout d'un coup la révélation que chacun d'eux peut être *utile* dans un rayon d'action qu'il ne tient qu'à lui d'étendre ou de limiter à son gré.

Ainsi, pour ne prendre qu'un exemple, notre *Touring-Club* a déjà, dans ses *Sites et Monuments*, un noyau merveilleux. Le jour où il lui plairait de faire appel à ses membres et à la puissante organisation de ses délégués, quelle formidable documentation il pourrait réunir sur notre France, et, pour n'envisager encore qu'un seul côté de cette documentation, de quelle valeur ne deviendrait-elle pas, en très peu d'années, au point de vue des effets *visibles* du déboisement ou du reboisement!

Notre tâche étant limitée au compte rendu bibliographique, nous nous bornons à insister vivement auprès de tous

nos lecteurs sur l'importance de la *Documentation photographique*, et, pour en répandre l'idée, nous ne saurions mieux faire que de reproduire l'*Introduction*, la *Préface*, et la *Table des matières* de ce premier Volume.

A. M.

INTRODUCTION. — Grâce au concours désintéressé de M. Charles Mendel, que nous tenons tout d'abord à remercier, la *Commission d'organisation du Congrès international de la Documentation photographique* peut aujourd'hui faire paraître ce Volume, qui réalise un des vœux formulés par le Congrès, tenu à Marseille, en juillet 1906, sous les auspices de l'Union internationale de Photographie; ce premier Congrès a mis en évidence la multiplicité et l'importance des questions se rattachant à la *photographie documentaire*, dont les besoins sont souvent fort différents de ceux de la *photographie artistique*.

Il a permis de se convaincre que, faute de se connaître et de s'entendre, ceux que la photographie documentaire intéresse, et ils sont nombreux, travaillent dans un isolement préjudiciable à leurs recherches.

Aussi les congressistes de Marseille ont-ils compris la nécessité d'un organe qui, sous forme d'*Annuaire-Manuel*, résumerait les questions spéciales à la photographie documentaire et mettrait en relations ceux qui s'en occupent.

On a essayé de se conformer à ce programme, et ce premier *Annuaire-Manuel de la Documentation photographique* comprend trois parties principales : la première est réservée au Compte rendu du Congrès de Marseille de 1906; dans la deuxième, on a réuni une série d'articles ayant trait à la technique de la photographie documentaire; enfin, dans la troisième, on a essayé, en réunissant un certain nombre d'adresses de personnes ou d'établissements que la photographie documentaire intéresse, d'établir entre eux ce trait d'union qui semble devoir rendre leurs travaux plus faciles et plus fructueux.

La *Commission permanente des Congrès internationaux de Photographie*, dont le siège est dans l'hôtel de la Société française de Photographie, 51, rue de Clichy, à Paris, recevra avec plaisir les documents et les communications qui seraient susceptibles de figurer dans la deuxième année, de l'*Annuaire-Manuel de la Documentation photographique*.

E. COUSIN.

PRÉFACE. — Des innombrables bienfaits qui découlent de la découverte géniale de Niepce et de Daguerre, il en est deux qui revêtent pour nous un caractère particulièrement intéressant : ce sont l'enseignement par l'image et la vérité documentaire.

Par enseignement, nous n'entendons pas seulement l'instruction pédagogique et l'éducation, qu'elle soit familiale, civique ou sociale; nous envisageons surtout l'élévation intellectuelle et morale par la

connaissance des trésors d'art et de littérature que nous ont légués les siècles passés.

Ces monuments de la pensée étaient jusqu'alors lettre morte pour le plus grand nombre : en effet, faute de moyens de reproduction, sculptures, dessins, chroniques n'existaient qu'à l'état d'exemplaires uniques, échappés par miracle au naufrage des guerres et des révolutions.

Or, les procédés photographiques modernes permettent de multiplier à l'infini les copies de ces chefs-d'œuvre connus seulement de quelques rares privilégiés; ils donnent la faculté de les propager, de les diffuser.

On imagine facilement de quel poids sera dans l'histoire future le témoignage impartial de la planche photographique, offrant dans l'image engendrée par la lumière un enregistrement rigoureusement précis, un contrôle minutieux et inflexible des faits jusque dans leurs moindres détails, défilant tout excès comme toute atténuation, donnant en un mot l'exacte vérité.

La vogue prodigieuse de la carte postale photographique ne montre-t-elle pas d'une façon évidente que les esprits sont ouverts à la suggestion de l'image vraie, dans laquelle l'exactitude passe avant le charme de l'interprétation?

Il faut donc considérer comme féconde entre toutes l'idée de rassembler, de classer, de coordonner et de cataloguer tous les documents issus des applications photographiques : épreuves monochromes ou en couleurs de types, de familles, d'aspects, de sites, de curiosités; reproductions d'objets d'art, de manuscrits, de monuments, collections relatives à la faune et à la flore des contrées les plus diverses, relations de voyages et d'expéditions, actualités, cérémonies, coutumes et costumes, toute cette menue monnaie des annales des peuples chez eux ou dans leurs relations avec les autres peuples.

A côté des bibliothèques où s'accumule l'abondant tribut des Ouvrages imprimés, à côté des Archives qui conservent précieusement les manuscrits, les chartes et les sceaux, il y a la place pour des musées centralisant les documents photographiques. L'initiative des hommes de cœur qui se sont voués à leur organisation est digne de tous les éloges et mérite nos plus sincères encouragements.

Au premier rang parmi eux doivent figurer le fondateur du Musée des photographies documentaires de Paris, notre regretté collègue LÉON VIDAL, et M. FLEURY-HERMAGIS, qui a cherché à réaliser la création de collections de photographies documentaires dans les diverses régions de notre pays.

Si ces premières tentatives n'ont pas eu encore tout le succès qu'elles méritaient, elles ont du moins appelé l'attention sur l'utilité du document photographique.

Les musées de documents photographiques dont nous pouvons espérer la création à la suite du Congrès de Marseille seront la source de vérité à laquelle puiseront sans l'appauvrir les générations futures.

A. DAVANNE.

TABLE DES MATIÈRES. — Compte rendu, résolutions et vœux du Congrès de la Documentation photographique, tenu à Marseille sous la présidence de M. le général Sebert, membre de l'Institut. — Note sur les travaux du Congrès international pour la reproduction des manuscrits, des monnaies et des sceaux, tenu à Liège en 1905, dans leurs rapports avec les questions posées au Congrès de la documentation photographique, par M. LOUIS STAINIER. — La reproduction des manuscrits, par M. OCTAVE ROGER. — Sur le musée de documents photographiques organisé par la Société de Varsovie. — Sur l'importance des tables des matières, qui devraient accompagner la publication des brevets français, par M. L. GAUMONT. — Note sur la collection de photographies documentaires intéressant la géologie de la Grande-Bretagne, recueillie par la Commission instituée par l'Association britannique pour l'avancement des Sciences, par M. L. STAINIER. — Sur une classification nécessaire à établir pour les institutions de photographies documentaires, par M. le D^r GIOVANNI SANTOPONTE. — Note sur le Musée des photographies documentaires de Provence, fondé par la Société de Photographie de Marseille, par M. le comte de GAUDEMARIS. — Désignation de l'auteur d'une photographie, par M. L. GAUMONT. — Sur la création de collections documentaires de photographies judiciaires, par M. le D^r R.-A. REISS. — Sur les conditions que doivent remplir les documents de métrophotographie, par M. le colonel LAUSSEDAT. — Conditions à remplir pour la photographie à longue distance en ballon, par M. le lieutenant-colonel HOUDAILLE. — Sur l'organisation de collections de photographies documentaires dans les universités, par M. ANDRÉ LESORT. — Application de la photographie à l'industrie et à l'agriculture. — Étude des différents papiers à employer comme supports des photocollo-graphies, photogravures et phototypogravures au point de vue de la conservation des reproductions et de l'économie à réaliser, par M. MAURICE L'HOEST. — Les procédés de reproduction des sceaux, par M. A. GAILLARD. — L'état actuel des publications de fac-similés de chartes et autres documents d'archives, par M. PROU. — L'utilité de reproductions photographiques au point de vue des expéditions officielles de documents d'archives, par M. VAN DE CASTEELE. — Description d'une méthode photographique permettant de reproduire des manuscrits et autres documents dans le but d'obtenir des projections lumineuses, par M. FRANCOU. — L'organisation de systèmes pratiques de reproductions des manuscrits dans les grandes bibliothèques publiques, par M. VAN DEN VEN. — L'état actuel des publications de fac-similés de manuscrits, par M. ALPHONSE DAYOT. — La reconstitution photographique de documents mal conservés ou brûlés, par M. le D^r R.-A. REISS. — Étude des procédés techniques les meilleurs et les plus économiques à recommander pour la reproduction des manuscrits, des monnaies et des sceaux, par M. LOUIS STAINIER. — Service des projections lumineuses du Musée pédagogique de Paris. — Photographies océanographiques. Instructions aux photographes amateurs, par M. le D^r JOUBIN. — Liste des adhérents au Congrès de

la Documentation photographique tenu à Marseille les 19 et 20 octobre 1906. — Liste des sociétés et personnalités qui ont été signalées au Congrès comme susceptibles de s'intéresser aux questions de la documentation photographique. — Liste des collections de photographies documentaires existantes d'après les réponses faites à la circulaire de la Commission d'organisation du Congrès de Marseille.

77.9:(728.6)(048)

Costa-Rica en el siglo XIX. — La fiesta del Arte.

(Tipografia Nacional. Litografia Nacional.)

Notre collègue, M. Luis Castaing Alfaro de Alajuela (Costa-Rica), a l'amabilité de nous adresser, pour la Bibliothèque de la Société, deux intéressants Ouvrages ; le premier, un beau volume richement relié, a pour titre : *Costa-Rica au XIX^e siècle*. C'est la monographie de cette république pendant le siècle dernier à partir de l'année 1801, mais l'Ouvrage débute par un intéressant Tableau comparatif de la population de ce pays depuis l'année 1522.

Les événements politiques et religieux, et tous les faits importants du XIX^e siècle concernant cette république, sont passés en revue. Des reproductions de photographies représentant des paysages et des monuments donnent une idée exacte de ce beau pays.

Le second volume, intitulé : *La Fête de l'Art*, est un compte rendu de concours qui ont eu lieu à San Jose en 1906 ; ils comprenaient toutes les branches de l'Art : littérature, peinture, musique, et la photographie n'y avait pas été oubliée.

Les reproductions photographiques qui illustrent cet Ouvrage font honneur à leur auteur.

Nous remercions vivement notre collègue de son amabilité et le félicitons d'être citoyen d'un pays où, sans négliger le côté pratique commercial, on sait s'occuper aussi des choses de l'esprit.

A. P.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.023.5

Der Photograph (17 décembre 1907, p. 399). — *Papier auto-vireur*, par M. C.-S. POULSON. — D'après cet auteur, un papier virant au sel de cuisine peut être préparé de la façon suivante : l'émulsion argentine est additionnée de 0^s,005-0^s,015 d'un colorant de rosaniline comme le violet de méthyle ou la fuchsine, et une partie de l'argent doit se trouver sous forme de cyanure ou sulfocyanure. A cet effet, on ajoute 3^s à 6^s par litre d'un cyanure ou sulfocyanure alcalin, et enfin 2^s à 3^s de chlorure d'or. Les tons obtenus au virage ne dépendent pas de la durée de l'action, mais de la concentration du bain.

L. L.

77.144.8

Der Photograph (20 décembre 1907, p. 403). — *Photo-poudre à éclaircissement progressif*. — On sait qu'avec les photo-poudres ordinaires la transition de l'obscurité à la lumière se fait brusquement, et, pour cette raison, les personnes photographiées prennent un regard fixe qui provient de l'incapacité de la pupille de l'œil humain de s'accommoder à ce changement brusque. Pour éviter ce défaut, l'auteur propose de brûler successivement une série de photo-poudres de plus en plus éclairantes, ces photo-poudres étant emballées de façon à brûler successivement dans l'ordre ci-dessous :

1 ^o Permanganate de potasse.....	30 parties
Zinc.....	10 »
Magnésium.....	10 »
Limalle de fer.....	50 »
2 ^o Nitrate de potasse.....	30 »
Fer.....	30 »
Magnésium.....	20 »
Aluminium.....	20 »
3 ^o Bioxyde de baryum.....	33 »
Magnésium.....	33 »
Alun.....	33 »

L. L.

77.16 (*persulfate d'ammoniaque*)

Das Atelier des Photographen (décembre 1907, p. 199). — *Sur la stabilité des solutions de persulfate d'ammoniaque additionnées d'autres substances*, par M. le professeur NAMIAS et M. le D^r BASCHIERI. — On a pu voir, dans les différentes revues photographiques, une formule d'affaiblisseur donnée par M. Bennett et contenant, à côté du persulfate, une certaine quantité de bisulfite de soude. Les auteurs

font remarquer que, théoriquement, un oxydant comme le persulfate, à côté d'un réducteur comme le bisulfite, semble un non-sens, car les deux produits se détruisent mutuellement. En effet, d'après leurs analyses, ce fait se produit. Le persulfate oxyde le bisulfite, lequel se transforme au bout de 3 à 4 jours en sulfate de soude. Pratiquement les auteurs n'ont trouvé aucun avantage à cette addition de bisulfite.

L. L.

77.021.7

Das Atelier des Photographen (décembre 1907, p. 157). — *Pour empêcher complètement la production du halo*, par M. F. STOLZE. — L'auteur fait remarquer que les différents procédés employés jusqu'à présent empêchent la production du halo dans une certaine mesure, mais jamais complètement. Les différents enduits employés n'ont jamais donné exactement le même indice de réfraction que le verre, de sorte qu'il se produit toujours une réfraction à la surface postérieure de la plaque. Pour éviter ce fait, l'auteur propose d'employer des plaques dépolies sur la face postérieure et enduites d'un produit approprié. Le dépoli empêche toute réflexion, car il diffuse la lumière, et, si l'enduit est bien choisi, il doit absorber toute la lumière qui a traversé le côté sensible.

L. L.

77.861

Photographische Korrespondenz (janvier 1908). — *Plaques orthochromatiques avec écran jaune dans la couche*, par M. le D^r E. KÖNIG. — Des plaques de ce genre, analogues à celles qui se trouvent dans le commerce (*Perxanto* de Perutz ou *Integrum* de Grieshaber), peuvent être préparées à l'aide de la formule suivante :

Eau distillée.....	1800 ^{cm} 3
Alcool.....	900 ^{cm} 3
Jaune pour écrans rapides (Hoechst).....	15 ^{gr}
Érythrosine.....	0 ^{gr} ,3

On trempe les plaques dans ce bain pendant 2-3 minutes et on les sèche sans les rincer. Ces plaques rendent le jaune beaucoup plus clair que le bleu d'outre-mer. La couleur jaune des plaques disparaît d'ailleurs dans les bains. Le bain de sensibilisation se conserve, mais, employé en solution aqueuse (sans alcool), il ne donne pas de si bons résultats. Toutes les marques de plaques ne se prêtent pas à cette préparation.

Ainsi les plaques *Lumière* ne se sensibilisent que très peu par l'érythrosine. Par contre, l'auteur a obtenu de bons résultats avec celles de *Westendorp* et de *Schleussner*. Les plaques ainsi préparées perdent $\frac{6}{10}$ de leur sensibilité pour la lumière du jour.

L. L.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

77 (062) (44) (Paris, U.N.S.P.F.) 4
UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES
DE FRANCE (1).

SESSION DE TOURS,

Tenue du 6 au 11 juin 1908,

SOUS LA DIRECTION DE LA SOCIÉTÉ PHOTOGRAPHIQUE
DE TOURAINE.

(Suite et fin.)

TROISIÈME SÉANCE DE TRAVAIL.

MARDI 9 JUIN 1908.

Cette séance s'est ouverte au siège de la Société photographique de Touraine, à 8^h du matin, sous la présidence de M. Deslis.

L'appel constate la présence de :

MM. ADRIEN, BERGERON, BIDARD, BILLIOQUE, BOCA, BOULANGÉ, CHAMBERT, CHAPPELLIER, CHARTIER, DELÉCAILLE, DEMAY, DESLIS, DONY, DROUET, DUCROT, FAURE-BEAULIEU, FONTENAY, FOUCHER (H.), GATELLIER (M. et M^{me}), JONAS, LAGRANGE, LEMAIRE, LUCAS, MANTELIER, MICHELS, OULMAN, POTEL, ROUCHON, WALLON (E.),

qui ont assisté à la séance précédente ou à l'une d'elles, et de :

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

MM. BONNEMAISON (le D ^r),	du Stéréo-Club,
LEFÈVRE,	de la Société photographique de Touraine,
MALASSIGNÉ,	de la Société photographique de Touraine,
THOMIRE,	de la Société photographique de Touraine,
YOUF,	de la Société caennaise de Photographie,

qui n'avaient pu assister aux séances précédentes.

M. *Rouillé-Ladevèze*, qui est présent à la séance, est invité à prendre place au bureau.

M. *S. Pector*, secrétaire général, donne lecture d'une Communication de M. le lieutenant-colonel Houdaille, de la Société française de Photographie, et qui a pour titre : *Solution simplifiée du problème du temps de pose*.

Cette Note est écoutée avec l'attention dont elle est digne et l'assemblée adresse ses remerciements à son auteur (*voir* p. 345).

M. le *Secrétaire général* dit que jusqu'à ce jour il n'a pas reçu de demande ferme au sujet du siège de la Session en 1909; M. Delécaille émet le vœu, au nom du P. C. champenois, que la Session de 1910 ait lieu à Troyes.

La question est renvoyée à la Commission permanente.

M. *E. Wallon* fait une Communication très étendue et des plus intéressantes sur la trichromie et l'autochromie (*voir* p. 381). (*Applaudissements.*)

M. *Ch. Gravier*, ayant demandé la parole, déclare qu'il n'est pas possible, à son avis, de traiter un sujet aussi difficile que celui abordé par M. Wallon, avec plus de compétence et de lucidité.

M. *Lefebvre* présente, au nom de M. Mackenstein, un matériel pour la prise des vues et le développement en plein jour des plaques autochromes. Il consiste :

1^o En un châssis spécial pour charger commodément les plaques dans l'obscurité sans crainte de les abîmer;

2^o En une cuvette disposée pour recevoir ce châssis, lui enlever le cliché impressionné et développer celui-ci.

Des remerciements sont adressés à M. Lefebvre et à M. Mackenstein.

Sur la proposition de plusieurs délégués des Sociétés affiliées à l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, qui font connaître que beaucoup de leurs collègues se sont abstenus d'assister au Congrès de Tours parce que les Compagnies de chemins de fer n'ont pas accordé cette année, comme précédemment, des réductions de tarif, l'assemblée émet le vœu suivant :

« L'Union nationale des Sociétés photographiques de France, considérant que les sessions organisées par elle chaque année ont un caractère scientifique et artistique, qu'elles ont pour but et pour effet de répandre les bonnes méthodes, et de contribuer puissamment aux progrès de la Photographie,

» Émet à l'unanimité le vœu que les membres de l'Union se rendant à ses congrès annuels bénéficient des avantages accordés par les Compagnies de chemins de fer à un grand nombre de groupements analogues (Société pour l'enseignement des Sciences, Sociétés savantes, Sociétés d'archéologie, etc.),

» Et charge le Bureau de faire toutes démarches utiles auprès de M. le Ministre des Travaux publics et de MM. les directeurs des Compagnies de chemins de fer pour obtenir que satisfaction soit donnée à ce vœu. »

M. le *Secrétaire général*, ayant demandé la parole, dit qu'au moment où la Session va être close, il est sûr d'être le fidèle interprète de tous ses collègues étrangers à la Société photographique de Touraine en remerciant bien vivement celle-ci du charmant accueil qu'ils ont trouvé à Tours et dont ils lui seront toujours reconnaissants. (*Applaudissements.*)

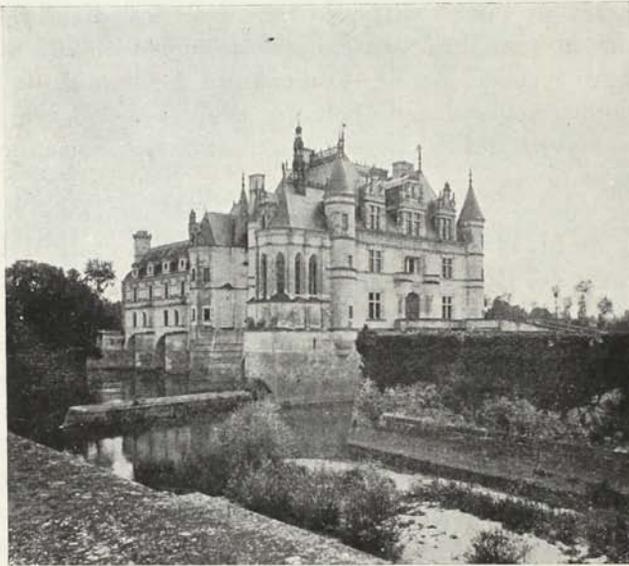
M. *Deslis* remercie l'assemblée des applaudissements qui viennent d'accueillir les paroles du Secrétaire général et qui prouvent que la Société photographique de Touraine a réussi dans les efforts qu'elle a faits pour bien recevoir ses hôtes.

La Session ayant été déclarée close, la séance est levée à 10^h 30^m.

EXCURSION DANS LA VALLÉE DU CHER.

MARDI 9 JUIN 1908.

Le départ pour Chenonceaux s'est effectué à 10^h49^m, en chemin de fer; une heure après on était arrivé à destination et chacun prenait place au déjeuner servi par l'hôtel du Bon Laboureur; à 1^h30^m des voitures transportent les excursionnistes à l'entrée du château qui se trouve à gauche en sortant du village; une magnifique avenue dont le château forme la perspective mène au pont-levis de cette magnifique demeure bâtie à cheval sur le Cher. De jolis points de vue s'offrent aux



Château de Chenonceaux.

Bidard.

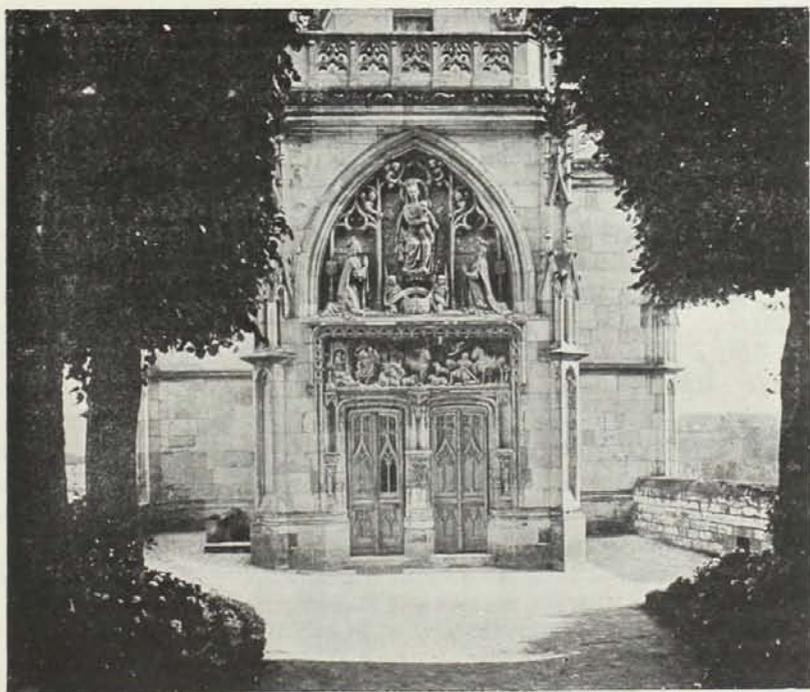
photographes; aussi les appareils ne sont-ils pas inactifs au dehors, car l'intérieur leur est sévèrement interdit.

A 2^h30^m les voitures sont reprises et le départ pour la forêt d'Amboise s'effectue. Une halte à l'étang de Jumeau, situé en pleine forêt, permet de prendre de nouveaux croquis.

Une heure après Amboise est atteint; la visite du château



Étang de Jumeau (forêt d'Amboise). Bidard.



Portail de la chapelle du château d'Amboise. Lagrange.

et de sa terrasse a vivement intéressé les excursionnistes, qui ont, là encore, récolté une ample moisson de clichés.

Le retour s'est effectué en chemin de fer.

BANQUET DU 9 JUIN.

A 8^h du soir a eu lieu le banquet traditionnel dans la grande salle de l'hôtel du Faisan; les convives étaient nombreux, le menu et les vins excellents; au dessert M. Deslis, président de la Société tourangelle, porte un toast en l'honneur de MM. Lippmann, président, et Bucquet, vice-président de l'Union, absents pour cause de maladie, des membres présents et de la Presse.

M. S. Pector, secrétaire général de l'Union, répond en ces termes :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Je suis sûr d'être le fidèle interprète de tous mes collègues étrangers à la ville de Tours en remerciant la Société photographique de Touraine de l'accueil plein de cordialité réservé par elle aux membres de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France réunis ici pour sa 17^e Session.

D'autres voix plus autorisées que la mienne auraient dû s'élever aujourd'hui pour vous dire combien vos invités ont été sensibles aux délicates attentions dont vous les avez entourés; mais à Tours cette année, comme à Caen l'année dernière, des circonstances imprévues nous privent du plaisir de les entendre. Qu'il me soit permis d'adresser à MM. Lippmann et Bucquet nos meilleurs vœux de prompt et complet rétablissement, en même temps que l'expression de nos regrets de ne pas les voir assis à cette table.

Notre ancien président, M. Janssen, disait avec la bonhomie qui le caractérisait que là où il allait le Soleil le favorisait, parce qu'il était son grand prêtre, et nos sessions précédentes ont en effet toujours profité de cette faveur; celle de cette année a, du moins jusqu'à ce jour, joui du même privilège; elle le doit certainement à la protection de l'illustre savant qui n'oublie pas, dans les sphères de l'au-delà, les disciples de sainte Véronique.

Grâce à ce beau temps, nous aurons pu rapporter d'ici de nombreux clichés qui nous rappelleront les beaux monuments de la ville de Tours, les magnifiques châteaux de ses environs et les intéressants paysages qui les entourent.

MESDAMES, MESSIEURS,

Des esprits chagrins n'ont pas ménagé leurs critiques à notre Union; quelle est l'œuvre humaine qui peut se prétendre impeccable? Mais, en admettant que certaines de ces critiques soient fondées, il me sera permis de faire remarquer que ce n'est pas en détruisant qu'on perfectionne, mais en portant tous ses efforts vers le progrès, qui ne peut être obtenu que par une union sincère et véritable.

C'est dans des réunions comme celle qui vient de se tenir à Tours que s'établissent des relations amicales entre des personnes qui ont des résidences souvent fort éloignées les unes des autres et qui, sans le lien de notre Union, arriveraient difficilement à se connaître et à s'apprécier mutuellement.

L'Union nationale des Sociétés photographiques de France n'aurait-elle que ce résultat, que sa raison d'être serait indéniable; mais elle en a d'autres qui sont excellents pour le progrès de la science et de l'art que nous aimons tous; appuyons donc, fortifions sa marche au lieu de l'entraver, et nous ferons ainsi œuvre méritoire.

Mesdames, Messieurs, je vous propose un toast à la Société tourangelle et à ses aimables chefs, MM. Deslis, Mantelier et Foucher, sans oublier leurs zélés collaborateurs!

M. le Dr *Boureau*, vice-président de la Société tourangelle, porte un toast aux dames qui ont suivi la Session et qui ont honoré le banquet de leur présence.

M. *E. Wallon* rappelle que c'est M. Rouillé-Ladevèze, membre de la Société photographique de Touraine, qui est l'initiateur du procédé à la gomme bichromatée, et lève son verre en son honneur. M. Rouillé-Ladevèze remercie M. Wallon de ce toast sympathique.

Ces diverses allocutions ont été accueillies par de vifs et unanimes applaudissements.

M. MAURICE DELÉCAILLE, secrétaire du jury des concours organisés à l'occasion de la Session de Tours, a donné lecture du Palmarès, dont la teneur suit :

Première Section. — Épreuves positives.

PREMIER GROUPE : *Côté artistique.*

Médaille de vermeil, offerte par l'Union nationale : M. DE SINGLY, membre de la Société française de Photographie et du Photo-Club de Paris.

- Plaquette de vermeil, offerte par le *Photo-Club de Paris* (Étude d'éclairage exécutée à l'atelier) : M. VIOLLE, du Photo-Club toulousain.
- Plaquette de vermeil, offerte par M. *Bucquet*, premier vice-président de l'Union nationale, pour paysage avec figure : M. Cyrille MÉNARD, membre de la Société française de Photographie.
- Médaille d'argent, offerte par l'*Union nationale* : M. BILLIOQUE (L.), de la Société photographique d'Arcachon.
- Plaquette d'argent, offerte par M. *Deslis*, président de la Société photographique de Touraine : M. BIDAULT, du Photo-Club rouennais.
- Plaquette d'argent, offerte par la *Société photographique de Touraine* : M. Max MÉNARD, de la Société niortaise de Photographie.
- Médaille de bronze, offerte par la *Société française de Photographie* : M. TEISSEIRE, de la Société photographique de la Gironde.
- Plaquette de bronze, offerte par M. *Duguay*, de la Société photographique de Touraine : M. MAUGER, du Photo-Club rouennais.
- Médaille de bronze, offerte par le *Cercle Volney* : M. le colonel LUCAS, de la Société photographique de Touraine.
- Médaille de bronze, offerte par l'*Association des Amateurs photographes du Touring-Club de France* : M. CHAMBERT, de la Société photographique de Touraine.

DEUXIÈME GROUPE : *Procédé.*

- Médaille d'argent, offerte par M^{me} *Janssen* en souvenir de M. Janssen, ancien président de l'Union nationale : M. P. HEYNDRIKX, de l'Union photographique du Nord (Lille).

Deuxième Section. — Diapositives pour projections.

- Plaquette de vermeil, offerte par la *Société photographique de Touraine* : M. C. MÉNARD, de la Société française de Photographie.
- Médaille d'argent, offerte par M. *S. Pector*, secrétaire général de l'Union nationale : M. LAISNÉ, membre de la Société française de Photographie et de la Société d'Excursions.
- Plaquette d'argent, offerte par M. *Mantelier*, vice-président de la Société photographique de Touraine : M. GAFFELIER, de la Société française de Photographie.
- Plaquette d'argent, offerte par M. le D^r *Boureau*, vice-président de la Société photographique de Touraine : M. MICHELS, de la Société lorraine de Photographie.
- Médaille de bronze, offerte par la *Société photographique de Touraine* : M. F. LAGRANGE, de l'Association des Amateurs photographes du Touring-Club de France.
- Médaille de bronze, offerte par la *Société photographique de Touraine* : M. PIEDSOCQ, de la Société d'Excursions.

Troisième Section. — Épreuves stéréoscopiques sur verre et sur papier.

Médaille de vermeil, offerte par la *Société française de Photographie* : M. PETITOR, de la Société d'Excursions.

Médaille d'argent, offerte par M. Davanne, membre associé : M. THÉRIN, membre du Stéréo-Club français

Médaille de bronze, offerte par la *Société photographique de Touraine* : M. le D^r BONNEMAISON, membre du Stéréo-Club français.

La médaille d'argent, offerte par la *Photo-Revue* à la personne qui se sera employée le plus activement à organiser les réunions et les excursions, est décernée à M. FOUCHER, secrétaire général de la Société photographique de Touraine.

Le jugement de l'appareil présenté par M. Ch. GRAVIER pour le développement en plein jour des plaques autochromes ou autres et de celui présenté par M. DELÉCALLE dans le même but est renvoyé à la Commission permanente.

Le jury a constaté que la moyenne de la qualité des envois faits à Tours a été vraiment remarquable, ce qui prouve, selon lui, d'une façon surabondante l'excellence de l'impulsion donnée à la Photographie par l'Union nationale des Sociétés photographiques de France; sa conviction est que ce mouvement ne fera que croître d'année en année.

Un certain nombre de concurrents ayant envoyé un nombre d'épreuves supérieur à celui indiqué par le règlement, le jury a formulé le vœu que les envois se maintiennent désormais dans les limites réglementaires sous peine de nullité totale de l'envoi.

Les noms des lauréats ont été salués par de chaleureux vivats; on s'est séparé vers 11^h 30^m en se donnant rendez-vous pour l'excursion du mercredi 10 juin.

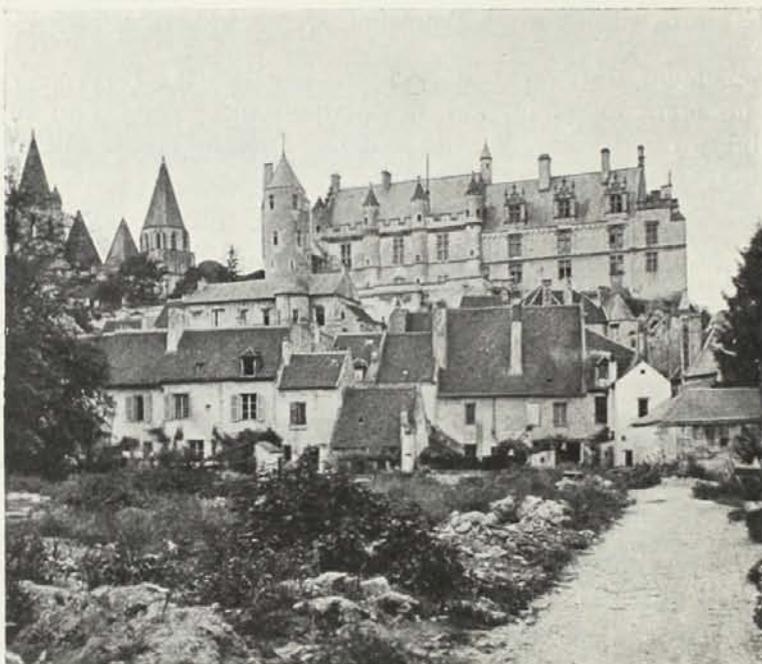
EXCURSIONS HORS SESSION.

EXCURSION A LOCHES ET A BEAULIEU.

MERCREDI 10 JUIN.

Le départ s'est effectué à 8^h 7^m du matin par le chemin de fer qui a déposé les excursionnistes à Loches à 9^h 30^m.

Dès la sortie de la gare, la tour Saint-Antoine s'offre à la vue; chacun dépose, à l'hôtel de la Promenade où doit avoir lieu le déjeuner, les objets encombrants ou inutiles, et l'on



Loches.

Ducrot.

part pour visiter tous les monuments de cette ville intéressante et pittoresque : c'est d'abord la porte des Cordeliers, c'est ensuite l'esplanade du grand Mail d'où l'on voit l'ancien château, devenu l'hôtel de la Sous-Préfecture, puis l'Hôtel de ville qui date du XVI^e siècle, la Chancellerie, l'Église collégiale Saint-Ours, le Donjon, le Château dont l'intérieur renferme le tombeau d'Agnès Sorel.



Terrasse du château de Loches.

Bidard.



Beaulieu (près de Loches).

E. Wallon

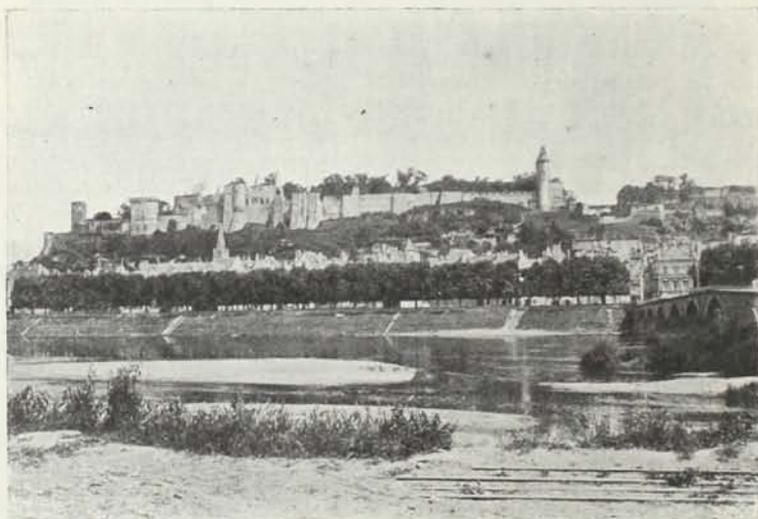
Après le déjeuner, les excursionnistes se sont rendus à Beaulieu, petite ville située à peu de distance de Loches sur la rive droite de l'Indre et dont l'église abbatiale est un édifice remarquable de style roman, en partie ruiné; en face se trouvent une petite maison à tourelle du xvi^e siècle et des tanneries d'où l'on jouit de charmants points de vue sur la rivière.

Le retour s'est effectué par le chemin de fer.

EXCURSION DANS LA VALLÉE DE LA VIENNE.

JEUDI 11 JUIN.

Le départ s'est effectué à 5^h 54^m du matin; c'était un peu tôt, mais il ne fallait pas perdre de temps, car la journée était chargée.

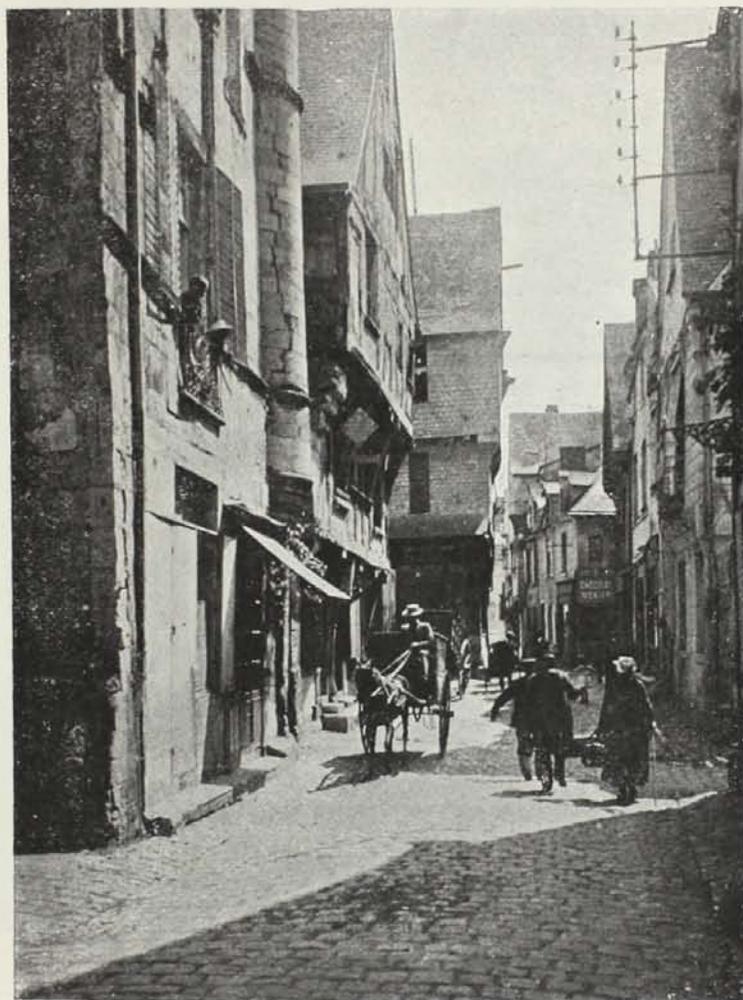


Chinon.

S. Pector.

Dès l'arrivée à Chinon, 7^h 18^m, les yeux ont été favorablement impressionnés par l'aspect extrêmement pittoresque de cette ville curieuse à tous les points de vue, et dont on embrasse le panorama depuis le pont du chemin de fer sur la Vienne.

Après un petit déjeuner servi à l'hôtel de l'Union, sur la place où se trouve la statue équestre de Jeanne d'Arc, la visite de la ville a commencé; nous renvoyons au guide Joanne ceux qui désirent être documentés d'une manière



Chinon.

E. Wallon.

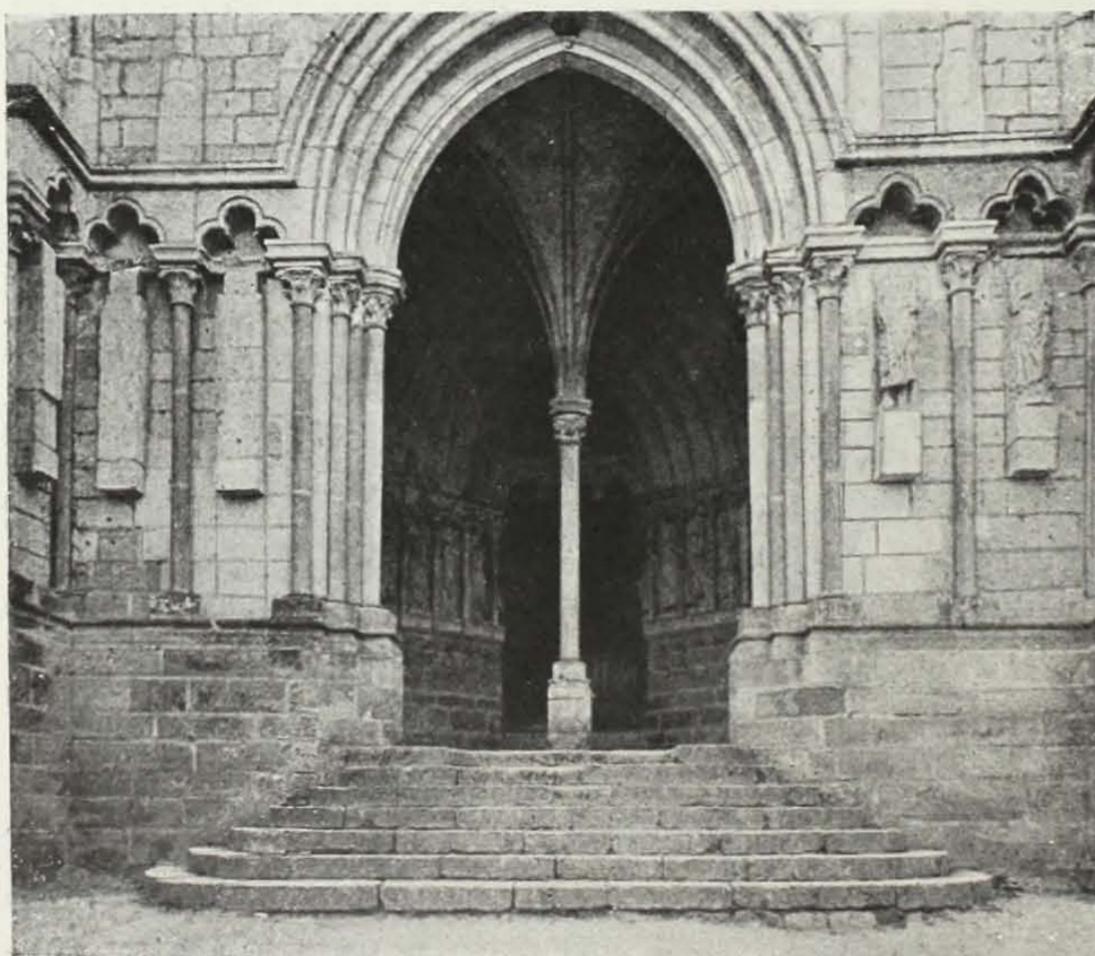
complète sur cette vieille cité de Chinon, si digne d'arrêter les amateurs de beautés archéologiques; qu'il nous suffise de dire que les amateurs de photographie sont sûrs d'y glaner facilement une quantité de jolis clichés.

Le château qui occupe une longue ligne, au sommet de la



Candes.

Ducrot.



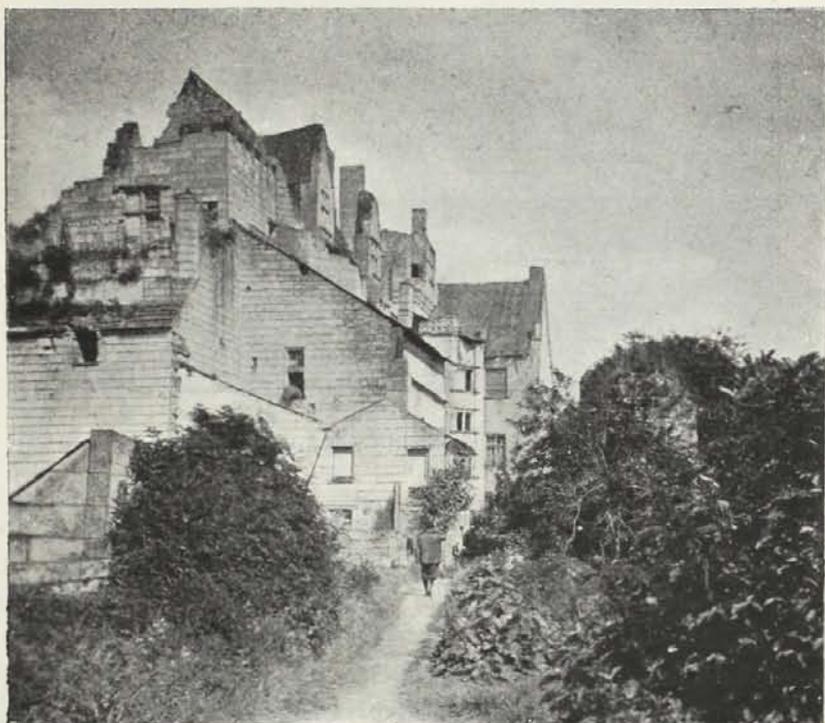
Église de Candes.

Bidard.

colline qui domine la Vienne, est à lui seul une véritable mine d'or pour les fidèles de la chambre noire.

Les vieilles rues sont riches en maisons aux formes bizarres et pittoresques.

A l'issue du déjeuner, on monte en voiture pour Candes, situé au pied des coteaux qui dominent le confluent de la Vienne et de la Loire. L'église, située au milieu du bourg, a de très belles proportions et se distingue par un porche latéral avec une colonnette centrale recevant la retombée des voûtes.



Ruines du château de Montsoreau.

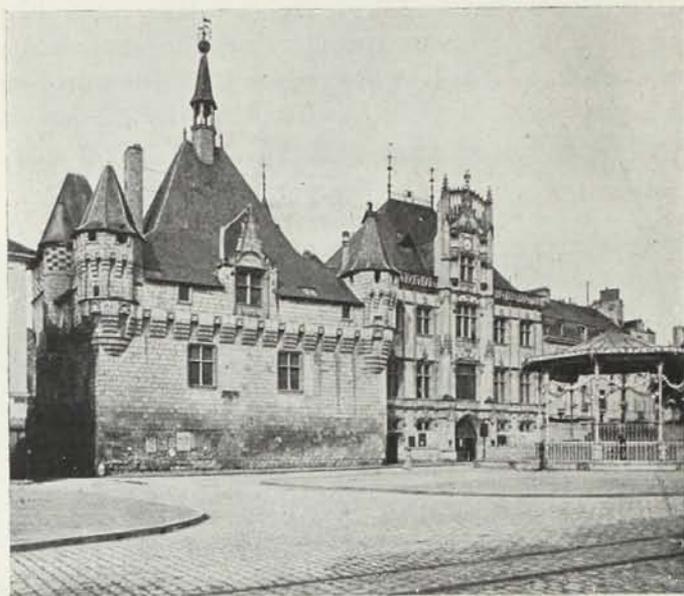
Bergeron.

En montant au château d'où l'on jouit d'une vue très étendue, on domine l'ensemble de la basilique.

De Candes on se rend à Montsoreau, dont les ruines bordent la route qui longe la rive gauche de la Loire; avant la création de cette route, les murs du château baignaient dans le fleuve.

La cour intérieure est riche en détails intéressants.

Une heure après cette halte on arrive à Saumur, dont l'Hôtel de ville, situé sur la rive gauche de la Loire, a un caractère tout à fait monumental.



Hôtel de ville de Saumur.

Bidard.

Saumur étant la dernière étape de cette belle excursion du 11 juin, les membres de l'Union, qui se trouvaient encore réunis en assez grand nombre, ont remercié les membres de la Société tourangelle, du soin avec lequel elle avait organisé la Session de 1908, par l'organe de M. E. Wallon, qui s'est fait leur interprète avec son talent habituel; de cordiales poignées de mains se sont alors échangées et l'on s'est séparé bien à regret, les uns rentrant directement à Paris, les autres dans les différentes villes qui sont le siège des Sociétés affiliées à l'Union.

Tous conserveront le meilleur souvenir de l'accueil qu'ils ont reçu à Tours de la part des membres de la Société photographique de Touraine.

Le Secrétaire général,
S. PECTOR.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS (1).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

Séance générale du 20 novembre 1908.

M. VIOLLE, président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission des personnes présentées à la dernière séance.

MM. CHABOSEAU (Robert), à Paris,
DAUGE (Albert), à Paris,
DEVILLE (le D^r E.), à Ottawa,
LE HOUX, à Rambao,
MARRET et BONNIN, à Paris,
SONNIC (J.), à Paris,
VIGNAL (Calliste), à Paris,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le Président annonce que

MM. JACOB (G.), à Paris,
LESUEUR (Georges), à Philippeville (Algérie),
MONTHUS (Albert), à Paris,
PERCHERON (Henry), à Paris,
QUILLARD (Charles), à Paris,

sont présentés pour faire partie de la Société et que le vote sur leur admission aura lieu dans la prochaine séance.

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

M. S. PECTOR, secrétaire général, a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il a le regret de faire part à l'assemblée des décès de quatre membres de la Société :

M. DAMOIZEAU, membre de la Société depuis 1891, avait présenté, dès 1890, un appareil panoramique fort ingénieux et fort bien construit qui permettait de prendre des vues continues embrassant le tour entier de l'horizon. Cet appareil a été décrit à la page 42 du *Bulletin* de 1891. M. Damoizeau a laissé inachevé le projet d'une lampe à arc à réglage automatique. Ce projet, repris par M. Turillon, a été mené à bien, et ce soir même M. Wallon doit présenter à la Société un modèle de cette lampe.

M. Pierre JANSSEN, cousin de notre illustre et regretté président, avait été reçu membre de la Société en 1906.

M. WITTMANN, membre de la Société depuis 1883, était l'oncle de MM. Poulenc et avait été l'un des chefs de l'importante fabrique de produits chimiques que ces Messieurs dirigent aujourd'hui.

M. le Secrétaire général dit que la famille Poulenc vient d'être encore cruellement éprouvée par la mort de M^{me} Gaston Poulenc et lui adresse l'expression de la sympathie de l'assemblée.

M. Georges MAUBAN, membre de la Société depuis 1897, s'intéressait aux travaux de la Société, bien que sa santé ne lui permit pas de suivre régulièrement nos séances.

M. le Secrétaire général se fait l'interprète des membres présents en envoyant le témoignage de leurs regrets et de leurs sentiments de condoléance aux familles des défunts.

M. le Secrétaire général annonce aux membres de la Société que leur éminent collègue, M. Auguste LUMIÈRE, vient d'être nommé officier de la Légion d'honneur, et lui adresse en leur nom de vives félicitations. (*Applaudissements unanimes.*)

M. JOURDAN a fait don à la Société d'une action de la Société immobilière photographique, à la condition que les

dividendes de cette action soient employés au paiement de sa cotisation annuelle.

Le Conseil d'administration a accepté ce don et, conformément aux dispositions adoptées précédemment (*voir* p. 176 du *Bulletin* de 1907), demande à l'assemblée de nommer M. Jourdan membre donateur; il est procédé au vote sur cette proposition et M. Jourdan est nommé à l'unanimité membre donateur; M. le Président lui adresse des remerciements au nom de la Société.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie des Ouvrages suivants :

Annuaire pour l'an 1909, publié par le Bureau des Longitudes, Paris, Gauthier-Villars. (Hommage de l'éditeur.)

Nouvelle iconographie de la Salpêtrière, années 1905-1906, 1907. (Hommage de M. Londe.)

La Photographie, par G. Chicandard. Paris, O. Doin et fils, 1908. (Hommage de l'éditeur.)

La Photographie sous-marine et les progrès de la Photographie, par Louis Boutan. Paris, Schleicher frères. (Don de M. le général Sebert.)

Photographic surveying including the elements of descriptive Geometry and Perspective, by E. Deville. Ottawa, 1889, lithographed at the Survey Office. (Don de M. le général Sebert.)

Les produits chimiques purs en Photographie : leur nécessité, leur emploi, leur contrôle, par Camille Poulenc. Paris, Ch. Mendel, 1908. (Hommage de l'auteur.)

M. Druet fait hommage de reproductions photographiques d'une « Suite de grisailles de Pierre Laprade pour illustrer le roman *Manon Lescaut*, par l'abbé Prévost ». Ces épreuves sont exposées dans le Salon d'entrée par M. Druet.

Les Établissements Poulenc nous ont adressé leur catalogue complet de fournitures pour la photographie, en nous priant d'annoncer que les membres de la Société qui désireraient le recevoir n'ont qu'à se faire connaître par lettre adressée à la Section de Photographie des Établissements Poulenc (1).

(1) Rue du Quatre-Septembre, 19, à Paris.

Nous avons reçu le programme du Congrès des Sociétés savantes, qui s'ouvrira à Rennes le mardi de Pâques, 13 avril 1909.

On trouvera dans le prochain numéro du *Bulletin* la liste des questions relatives à la Photographie.

Il est désirable que la Société y soit représentée par de nombreux travaux, et M. le Secrétaire général invite ses collègues à adresser le plus tôt possible à notre Secrétariat leurs demandes d'inscription à l'ordre du jour.

L'administration de l'École Estienne nous fait savoir que la construction des nouveaux bâtiments destinés aux ateliers de photographie et photogravure est sur le point d'être achevée. Elle fait un pressant appel aux fabricants qui voudraient doter l'École de quelques appareils.

M. le Secrétaire général a le plaisir d'annoncer à la Société que deux de ses membres viennent d'être récompensés par le jury du concours d'épreuves faites en session et hors session à Tours en juin dernier (concours organisé par l'Union nationale des Sociétés photographiques de France). La médaille de vermeil offerte par le Cerele Volney a été décernée à M. Victor GATELLIER pour ses projections, et la médaille de bronze offerte par M^{me} Janssen, à M. Ernest DUCROT, également pour ses projections.

Nous espérons que nous verrons bientôt défiler ces collections sur l'écran.

M. E. WALLON présente au nom de M. TURILLON une lampe à arc à réglage automatique qui permet l'emploi d'arcs pouvant varier de 4 à 25 ampères. La fixité du point lumineux est réalisée par un dispositif de parallélogrammes déformables : le principe de ce dispositif est dû au regretté M. Damoizeau. (*Voir prochainement.*)

M. BARDY résume une communication de MM. A. et L. LUMIÈRE et SEYEWETZ sur la correction de la surexposition dans le développement à l'acide pyrogallique. (*Voir prochainement.*)

Au nom des Établissements Poulenc sont présentés :
1^o une lanterne pour le développement des plaques auto-

chromes (*voir* prochainement); 2° un appareil de Houghton pour l'examen des vues sur plaques autochromes (*voir* prochainement).

M. Ch. GRAVIER parle de la méthode d'essai des obturateurs préconisée par M. Namias.

On met au point sur une surface blanche, uniformément éclairée, un appareil muni de l'obturateur; on diaphragme l'objectif à $F : 45$, par exemple, puis on ouvre le châssis progressivement de façon à obtenir sur la plaque une série de bandes dont les poses pourront varier de 10 secondes en 10 secondes.

Si le diaphragme avait été dix fois plus grand ($F : 4,5$ au lieu de $F : 45$), on aurait dû, pour obtenir la même impression, poser 10^2 , c'est-à-dire 100 fois moins; donc les impressions obtenues correspondent à celles que donneraient dans les mêmes conditions, pour un objectif à $F : 4,5$, des poses de $\frac{1}{10}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{3}{10}$ de seconde.

On donne à l'objectif ce diaphragme 10 fois plus grand ($F : 4,5$ au lieu de $F : 45$), et, à la première plaque, on en substitue une autre exactement semblable sur laquelle on pose une nouvelle série de bandes de la façon suivante. Au lieu de lever le volet de 10 secondes en 10 secondes, on le lève après avoir déclenché 5 fois, par exemple, l'obturateur disposé au degré de réglage à essayer; par conséquent, on obtient une série de bandes dont les poses varient d'une durée correspondant à 5 fois celle du fonctionnement de l'obturateur.

On traite ensemble les deux plaques dans la même cuvette pour les développer, puis les laver, les fixer, et l'on détermine quelles sont dans les deux plaques les bandes de même teinte.

Supposons que la bande correspondant à $\frac{2}{10}$ de seconde soit semblable à celle qui correspond à 10 déclenchements de l'obturateur; il suffira de diviser $\frac{2}{10}$ par 10 pour savoir quelle est la durée de fonctionnement de l'obturateur, $\frac{2}{100}$ ou $\frac{1}{50}$ de seconde. Les autres bandes peuvent servir à faire ce même calcul ou à le contrôler.

M. Gravier dit qu'on peut profiter de cette expérience pour faire le réglage des photomètres à noircissement direct.

Après la suspension ordinaire de la séance, MM. BRÉVIAIRE et C^{ie} présentent un appareil de prise de vues et de projections cinématographiques, dénommé *Citoscope*. Ils procèdent à la projection de deux bandes cinématographiques de la maison Pathé au moyen de cet appareil. La lumière de la lanterne est fournie par une très petite lampe spéciale du genre Nernst qui donne, sur l'écran de 1^m² environ, une lumière très satisfaisante. Ces vues sont accueillies par les applaudissements de l'assemblée (*voir prochainement*).

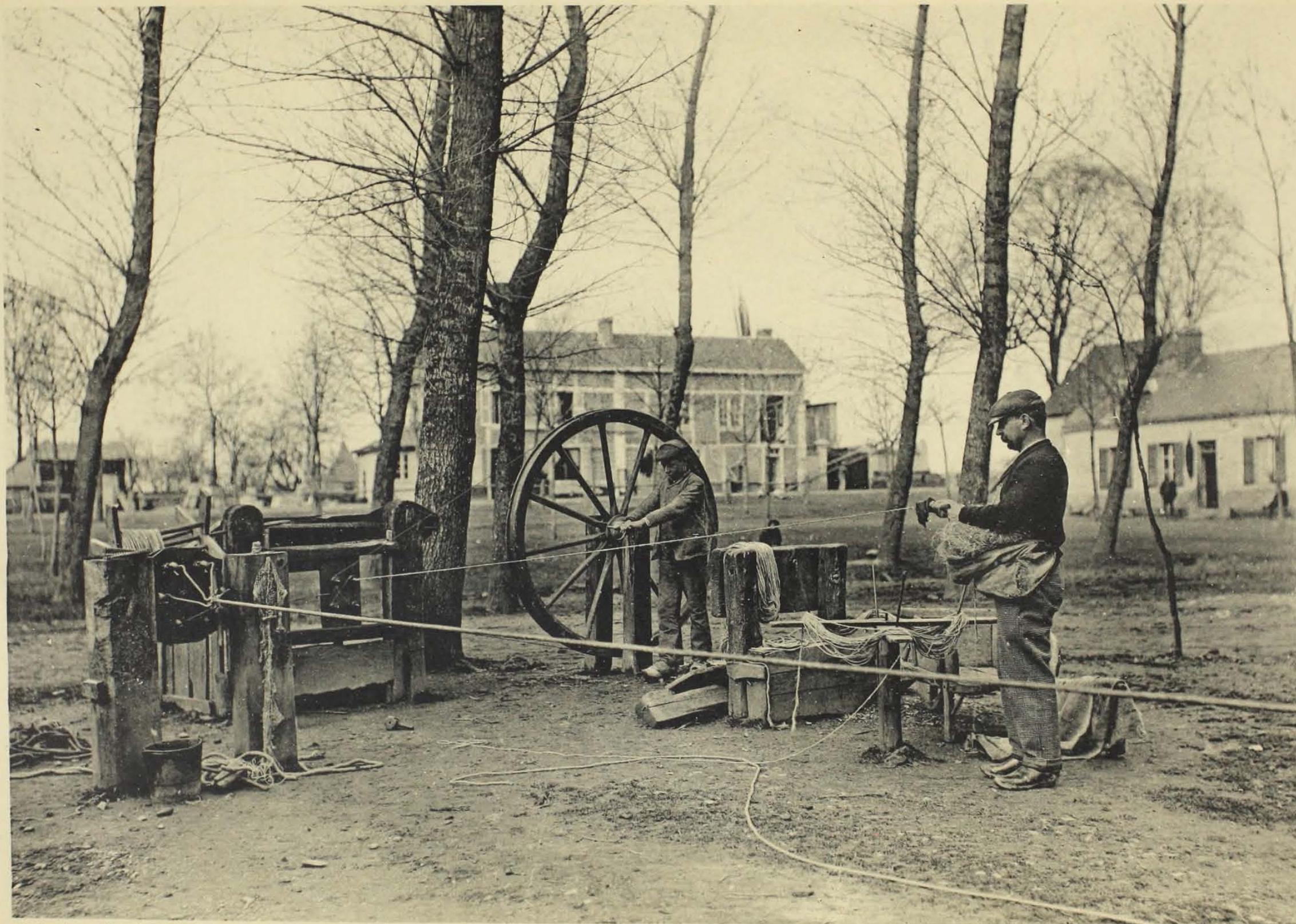
M. CHEVRIER a présenté au nom de MM. A. et L. LUMIÈRE un appareil dit *Chromodiascope* pour la vision des photographies polychromes (*voir prochainement*).

M. A. PERSONNAZ présente ensuite en projections une très importante collection de vues sur plaques autochromes. Cette collection comprend plusieurs genres de sujets variés qui sont traités avec un égal bonheur. Après une excursion dans la Creuse, aux environs de Crozant et de Gargilesse, ce sont des vues pittoresques du pays basque, et notamment du très original village de Bidarraye, près de Cambo; des études de fleurs prises dans leur milieu, au jardin ou aux champs, des couchers de soleil et des clairs de lune. De très vifs applaudissements ont accueilli à leur passage un grand nombre de ces vues, et l'ensemble a été salué à la fin par une triple salve. M. le Président a félicité M. Personnaz de cette remarquable présentation.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11^h15^m.

EXPOSITION.

Les reproductions des OEuvres de Laprade, dont M. Druet a fait hommage à la Société (*voir p. 463*), étaient exposées, pendant la séance, dans le salon d'entrée, et tous les membres présents ont pu en apprécier la perfection (*voir à la Bibliographie, page 480, la Notice sur cette collection*).



Phototype Henri Ronssin.

Photocollographie Royer et C^{ie} Nancy.

LE CORDIER

Séance intime du 6 novembre 1908.

M. Géo. RICHARD a présenté une fort nombreuse collection de vues sur plaques autochromes en les accompagnant d'explications sur leur obtention. Il a insisté principalement sur l'emploi de l'écran jaune, teint dans la masse du verre, qu'il a présenté à l'une des dernières séances de la Société. Il estime que cet écran donne un rendu très exact des couleurs, et les spectateurs ont pu le constater à maintes reprises dans l'ensemble des vues présentées.

M. Géo. Richard a présenté les lampes Boler, au *Lusol*. En raison de la blancheur éclatante de leur éclairage, elles permettent de voir par transparence des vues autochromes avec leurs couleurs exactes, comme à la lumière du jour.

M. le général SEBERT, qui présidait la séance, a félicité M. Géo. Richard des résultats qu'il obtient, et les applaudissements de l'assemblée ont témoigné de son approbation.

Une collection de vues et sujets de genre fort artistique, avec de très jolis effets d'éclairage, exécutés par plusieurs membres de la *Société de Photographie de Copenhague*, a été projetée; l'assemblée leur a fait un accueil très chaleureux et tout à fait justifié, et M. le Président a dit que les félicitations de la Société seraient transmises à la Société danoise.

M. SÉVIN a fait une démonstration de l'emploi des *couleurs liquides à l'eau Sévin* pour le coloriage des diapositives, et l'on a pu constater la transparence parfaite de ces couleurs.

NOTRE ILLUSTRATION.

Le cliché de l'illustration *Le Cordier*, qui accompagne ce numéro, est dû à M. Henri ROUSSIN, auquel nous envoyons nos compliments et nos remerciements.

La maison Royer s'est acquittée du tirage avec tout le soin qui lui est habituel.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.841.

DE LA RESTITUTION DU RELIEF EN STÉRÉOSCOPIE.

Le portrait, à divers écartements d'objectifs, de 64^{mm} à 90^{mm}.

PAR M. A. MARTEAU.

(Communication faite à la séance du 16 octobre 1908.)

On ne peut se livrer un tant soit peu à l'étude de la Stéréoscopie sans être absorbé, dominé par une question qui prime toutes les autres, la recherche des conditions de l'exactitude du relief, de la vérité dans l'effet stéréoscopique.

En admettant qu'on ne veuille pas s'astreindre à rester dans ces limites exactes, qu'on se complaise même à les dépasser, encore est-il nécessaire de les connaître, de savoir quand, comment et pourquoi on les dépasse.

Et puis, il est des cas où il est absolument indispensable de s'y maintenir rigoureusement, et, pour n'en citer qu'un seul, je prendrai celui du *portrait*, de la représentation des formes humaines.

Je n'ai pas besoin d'insister, nous serons certainement tous d'accord qu'en pareil cas il est de toute nécessité de se rapprocher le plus possible de la vérité et de ne pas déformer son modèle.

C'est à la recherche des conditions de cette exactitude que je m'adonne de mon côté, et j'ai bon espoir qu'en vous apportant ce soir ma part contributive je ferai faire à la question quelques pas en avant.

Déjà l'an dernier, à l'une des réunions de notre Section de Stéréoscopie, grâce à l'écartement variable des objectifs de la jumelle que construisent les Établissements Macken-stein, j'avais pu, en remplaçant dans cette jumelle, au moyen d'un petit dispositif très simple, le verre dépoli par un stéréogramme qu'on regarde au travers des objectifs, et en introduisant une réplique du même stéréogramme dans un des

meilleurs stéréoscopes à chaîne du commerce, montrer quelle énorme influence avait sur l'apparence du relief le stéréoscope même dont on se sert, et combien ce relief était exagéré par ce seul fait qu'on ne restituait pas les points de vue, que le stéréogramme était plus éloigné des yeux que la plaque négative ne l'avait été des objectifs de la chambre noire.

Je dois vous avouer que l'appréciation émise en cette occasion par un ami que je vénère, et dont je respecte profondément la haute autorité en matière photographique, avait quelque peu refroidi mon zèle à communiquer les modestes résultats de mes recherches : il déclara préférer, et de beaucoup, l'effet qui était considérablement exagéré à celui qui se rapprochait de la vérité et qui nous donnait des notions infiniment plus exactes de la scène représentée.

Aussi suis-je resté jusqu'à il y a une quinzaine de jours avant de réaliser l'expérience que j'avais en vue depuis longtemps et dont je vous apporte le résultat.

Cette expérience consistait à tâcher de me rendre compte une bonne fois, non plus en théorie mais dans la pratique, de la différence d'aspect du relief que pouvaient présenter à l'œil des stéréogrammes pris avec les écartements d'objectifs des appareils les plus courants, les plus répandus de nos jours, je parle des jumelles ou des chambres pliantes, depuis le format 6×13 jusqu'au 8×18 en passant par le 7×14 et le 8×16 .

Pour y arriver, j'avais en mains l'appareil convenable, et je vous prie, Messieurs, de me permettre de rendre ce juste tribut de reconnaissance à la maison Mackenstein, car, sans sa jumelle à écartement variable des objectifs, je ne sais trop par quels moyens de fortune j'aurais pu le faire avec quelque chance de certitude et de confiance dans des résultats où il est nécessaire que toutes les conditions de l'expérience soient rigoureusement identiques.

Sur cette jumelle sont montés des doublets-protar Zeiss de $f = 110^{\text{mm}}$.

Comme on demande, en Stéréoscopie, d'inscrire l'image dans une ouverture d'environ 70^{mm} de côté, dont la diagonale est d'environ 100^{mm} , ce n'est pas un court foyer, c'est un foyer moyen; et d'ailleurs il ne serait guère pratique d'en monter de plus longs sur les jumelles, car je sais par ma propre expérience dans nombre de sorties faites avec la

Société d'Excursions, soit à la campagne, soit dans les villes, soit dans les musées, que plus de six fois sur dix on manque de recul, et l'on est contraint de décentrer, ce qui restera d'une pratique défectueuse en Stéréoscopie aussi longtemps qu'on regardera les stéréogrammes en mettant l'œil invariablement en face du centre de l'image.

Avec des foyers de 110^{mm} , si l'on veut faire du portrait, soit en buste, soit en pied, il faut se tenir à des distances de 2^{m} à 4^{m} du modèle.

J'ai donc disposé, autant que je pouvais dans ces limites, quelques objets qui permettent de contrôler facilement l'aspect du relief, une table, un carré de 1^{m} de côté, une potiche circulaire que la moindre déformation ferait paraître ovale, un buste en plâtre de grandeur trois-quarts nature, etc.

Le plan de front, formé par le bord de la table et un côté du carré, se trouvait exactement à 2^{m} des objectifs, l'oreille du buste à $2^{\text{m}}, 10$, des lampes sur un meuble à 3^{m} , et enfin le mur de fond à $3^{\text{m}}, 65$, ce qui donnait une succession de plans variant de 2^{m} à $3^{\text{m}}, 65$.

Si cela vous paraît relativement peu de profondeur pour de la stéréoscopie, il ne faut pas oublier que nous envisageons le portrait, pour lequel cette profondeur est largement suffisante; et surtout il ne faut pas oublier que c'est aux tout premiers plans que se produisent les plus grandes différences de position; que, par conséquent, si la variation d'écartement des objectifs entre 64^{mm} et 90^{mm} doit jouer un rôle, c'est à ces distances que ce rôle paraîtra le plus considérable.

J'ai pris successivement, en visant toujours soigneusement le même point de repère, un négatif à chacun des écartements d'objectifs correspondant aux formats dont nous parlions tout à l'heure, c'est-à-dire à 64^{mm} , 70^{mm} , 80^{mm} et 90^{mm} .

Il me suffira de dire que sur ces quatre négatifs on peut mesurer au décimètre les différences de position entre le premier et le dernier plan. Ces différences sont comprises, d'une façon aussi approchée qu'il est possible de le faire avec un simple décimètre, entre

$1,75$	pour l'écartement de	64
2	»	70
$2,25$	»	80
$2,50$	»	90

Comme, au stéréoscope, il suffit de *minuties* de différences de positions pour différencier les plans, il semble bien à première vue que ces différences sont plus que suffisantes pour modifier le relief, et je crois volontiers que si, au lieu d'un ensemble d'objets reliés entre eux, il ne s'agissait que de points isolés, l'effet serait sensible.

Mais ce ne sont pas seulement des points théoriques, c'est l'ensemble d'une image que nous avons à comparer, et, pour pouvoir le faire utilement, sans introduire d'autres éléments, d'autres causes possibles de changement d'aspect du relief, il me fallait transposer ces images exactement au même écartement sur les quatre positifs.

C'était, dans l'expérience, un point aussi essentiel que délicat !

Pour cela, j'ai construit quatre transposeurs, appropriés chacun à l'écartement d'un des négatifs, et prenant pour base le côté du carré de 1^m qui se détache fortement au premier plan dans tous les négatifs, j'ai effectué les transpositions respectives de façon telle que ce premier plan, qui a 60^{mm} de longueur, se trouve dans chacun des quatre stéréogrammes à 63^{mm} d'écartement.

J'y ai réussi d'une façon aussi rigoureusement exacte que la coupe des plaques positives peut le permettre, et les différences qui peuvent se présenter sont infimes et tout à fait négligeables; elles n'atteignent pas le demi-millimètre.

Me voici donc en présence de quatre stéréogrammes où toutes les autres conditions de similitude sont observées; la seule différence qui existe entre eux est la variation d'écartement des objectifs avec lesquels leurs négatifs ont été pris.

Pour les bien comparer, il faut pouvoir les faire se succéder rapidement devant les yeux; aussi je les installe dans le stéréoscope à chaîne — où ils se trouvent à une distance de 16^{cm} à 17^{cm} de l'œil — et la première chose qui me frappe c'est que chez tous les quatre le relief est considérablement exagéré, tout à fait inadmissible si l'on ne veut pas faire de la caricature, et si l'on a le moindre souci de conserver des proportions présentables.

Je ne m'attarderai pas à faire des évaluations de cette exagération, parce que j'ai hâte d'en arriver à la comparaison des quatre stéréogrammes.

Eh bien! je pose en fait qu'il est extrêmement difficile de faire des différences entre eux par la seule apparence du relief, et qu'un observateur même exercé n'oserait guère affirmer qu'il en fera un classement exact en se basant sur la seule appréciation de la troisième dimension.

Messieurs, je suis convaincu que vous me croyez sur parole, mais comme, sans mettre en doute ma bonne foi, vous pourriez avoir moins de confiance dans mes capacités d'appréciation, j'ai apporté les *pièces à conviction*, et vous pourrez les examiner vous-mêmes pendant la suspension de séance.

Évidemment, il faut qu'il y ait d'autres causes qui réagissent, puisqu'il est certain qu'il y a d'un stéréogramme à l'autre *des différences que j'ai pu mesurer*; mais nous n'en sommes pas, pour le moment, à l'étude des influences qui peuvent se contrarier : cela rentre dans la quantité de choses qui restent encore à trouver, qui précisément rendent si attrayante l'étude de la Stéréoscopie, et qui ont fait dire à notre éminent collègue M. Wallon, dans une note au bas de la page 299 de la communication qu'il a faite conjointement avec M. von Rohr :

« C'est que la restitution du relief n'est pas uniquement régie par les conditions géométriques; elle l'est par un processus psychique, mal connu dans le détail, assurément complexe, et dans lequel les conditions géométriques ne jouent peut-être pas le rôle le plus important. »

Je m'estimerais déjà grandement heureux si la réalisation de l'expérience que je viens de vous décrire pouvait, tout au moins dans les limites que je vous ai données, mettre un terme à l'interminable querelle des 6×13 et des 8×18 en réconciliant ces deux extrêmes aussi bien entre eux qu'avec leurs collègues plus modérés ou plus timorés, les 7×14 et les 8×16 , puisqu'il semble qu'ils aient tous quatre également raison..., à moins que, l'avenir nous le dira, ils n'aient tous quatre également tort d'avoir un écartement *fixe* et impossible à modifier suivant les cas ou suivant l'écartement des yeux de leurs propriétaires.

Mais, Messieurs, nous avons laissé nos quatre stéréogrammes dans le stéréoscope à chaîne : en les comparant

encore attentivement, nous finirons bien, l'imagination aidant, par en faire un certain classement, peut-être juste par hasard, plus probablement erroné en ce qui concerne l'écartement des objectifs.

Prenons celui dont le relief finit, à force de nous appliquer à vouloir trouver une différence, par nous paraître le plus exagéré, mettons-le dans la jumelle à la place du verre dépoli et regardons au travers des objectifs, sans que j'aie encore l'intention de vouloir dire par là que les objectifs sont ou ne sont pas les meilleurs oculaires pour regarder les stéréogrammes qu'ils ont produits : pour le moment, je ne m'avance pas sur ce terrain qui nous réservera, je crois, des études intéressantes ; et d'ailleurs, en l'espèce, les doublets-protar auraient l'inconvénient de la longueur de leur monture, qui cache les coins de l'image.

Regardons bien attentivement dans le stéréoscope à chaîne et passons à la jumelle.

Cette fois, transformation complète : l'apparence de l'ensemble et toutes les proportions sont radicalement modifiées, tout reprend sa place, sa distance et ses dimensions ; le carré est carré, la potiche ronde est ronde, la table perd le superflu de sa longueur, etc. ; bref, tout nous semble rentrer dans la vérité, dans le relief exact !

Y sommes-nous, cette fois, réellement ? Je n'oserais l'affirmer ni le croire sur une seule expérience, et qui est aussi encore trop récente ; mais du moins nous voici déjà bien au delà de ce que je pressentais lorsque je disais que l'influence du stéréoscope, de la distance du stéréogramme à l'œil, devait être bien plus importante que celle de l'écartement des objectifs.

Et d'ailleurs, il y a encore d'autres façons de modifier l'apparence du relief : ainsi, par exemple, en prenant dans le même négatif une portion d'image de 6^{cm} de large, et en la transposant à 60^{mm} et à 70^{mm} d'écartement, on en modifie par cela seul l'aspect, tout en la regardant dans le même stéréoscope.

Il est donc encore très possible que 63^{mm} ne soit pas l'écartement optimum, en positif, des plans situés à 2^m, ou que, si ce l'est pour l'écartement de mes yeux, ce ne le soit pas pour ceux de mon voisin.

Si donc je suis encore loin de vous apporter tout d'une pièce la solution du problème, j'espère tout au moins contribuer à faire faire à la question de sérieux pas en avant, et j'estime pouvoir conclure... jusqu'à nouvel ordre, et sans engagement pour l'avenir :

— que, sans infirmer que l'écartement des objectifs, le rapport m du tableau de MM. von Rohr et Wallon (*voir* p. 305), ait une influence sur les variations du relief, du moins cette influence est *pratiquement* imperceptible et tout à fait négligeable dans les limites de l'expérience;

— qu'on peut donc étudier avec exactitude le portrait et la forme humaine aussi bien avec des appareils 8×18 qu'avec des 6×13 , des 7×14 , ou des 8×16 ;

— que l'écartement des images positives, c'est-à-dire la transposition, prime de beaucoup l'écartement des objectifs;

— et qu'enfin, toujours dans les mêmes limites, c'est dans le rapport k du même tableau que nous avons chance de trouver le salut, c'est-à-dire en faisant radicalement le contraire de ce qui se pratique à peu près universellement jusqu'ici.

Au lieu d'étudier, de comparer des stéréogrammes avec le premier stéréoscope venu qui nous tombe sous la main — et d'aggraver encore la situation en faisant ce qu'on appelle, par une ironie extraordinaire, la *mise au point*, qui fait varier la distance du stéréogramme à l'œil et, passez-moi l'expression, *chambarde* encore tout le relief en l'étirant ou en le tassant, — *c'est du côté du stéréoscope même* qu'il faut porter toute notre attention et attirer celle des constructeurs et des opticiens, pour *le maintenir en rapport avec le foyer des objectifs employés.*

Pas plus de restitution du relief sans restitution du point de vue, en Stéréoscopie, que de perspective exacte en image simple comme en projection, et la parole de Pascal est toujours si frappante que je ne saurais me lasser de la rappeler :

« AUSSI LES TABLEAUX, VUS DE TROP LOIN OU DE TROP PRÈS; ET IL N'Y A QU'UN POINT INDIVISIBLE QUI SOIT LE VÉRITABLE LIEU : LES AUTRES SONT TROP PRÈS, TROP LOIN, TROP HAUT OU TROP BAS. »

**SUR L'EMPLOI DES COMPOSÉS ORGANIQUES SULFURÉS
COMME SUCCÉDANÉS DE L'HYPOSULFITE DE SOUDE DANS
LES VIRAGES-FIXAGES COMBINÉS.**

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 16 octobre 1908).

L'instabilité de l'hyposulfite de soude en présence des acides les plus faibles et la nécessité d'éliminer complètement toute trace de ce composé pour être à l'abri de l'altération ultérieure des épreuves qu'on y fixe nous ont fait rechercher des succédanés n'ayant pas cet inconvénient.

Pour être utilisables, ces substances doivent réaliser les conditions suivantes :

1° Dissoudre facilement le chlorure d'argent, sans altérer la gélatine ;

2° Réduire le persel d'or à l'état de protosel ;

3° Former avec les sels haloïdes d'argent, ainsi qu'avec les sels d'argent solubles, des composés facilement éliminables par lavage à l'eau et non dissociables par un grand excès d'eau.

Aucune des substances minérales qui dissolvent facilement le chlorure d'argent, telles que l'ammoniaque, le cyanure de potassium, le sulfocyanure d'ammonium, ne réalise les conditions ci-dessus énoncées en dehors de l'hyposulfite de soude.

Nous avons recherché si certains composés organiques ne répondraient pas à ces desiderata. Les seuls composés organiques connus jusqu'ici qui dissolvent le chlorure d'argent étant des composés sulfurés tels que la thiourée $CS \begin{matrix} \text{Az H}^2 \\ \text{Az H}^2 \end{matrix}$ et la thiosinamine $CS \begin{matrix} \text{Az H} - \text{C}^3 \text{H}^5 \\ \text{Az H}^2 \end{matrix}$ ou allylthiourée, c'est dans cette classe des composés sulfurés de constitution voisine ou analogue que nos recherches ont été dirigées. Nous avons essayé dans les divers produits de substitution de la thiourée (1) tels que les monoéthyl- et diéthylthiourée, les monophényl- et diphenylthiourée, les phénylmonoamido- et

(1) Nous avons préparé les thiourées substituées par l'action de l'ammoniaque aqueuse ou des amines sur les sénévols, ces corps étant obtenus eux-mêmes par l'action du sulfure de carbone sur les amines ou sur les hydrazines, puis chauffage avec l'oxyde de mercure.

phényldiamidothiourée, les monoamido- et diamidothiourée.

Nous avons reconnu qu'aucune de ces substances en dehors de la thiosinamine et de la thiourée ne dissolvent des quantités suffisantes de sels haloïdes d'argent pour permettre leur emploi dans le fixage et par suite dans le virage-fixage. Nous avons donc dû limiter notre étude à ces deux substances dont l'une, la thiosinamine, a déjà été signalée par Liesegang comme susceptible de remplacer l'hyposulfite de soude dans les viro-fixateurs.

1^o *Emploi de la thiourée.* — La thiourée $\text{CS} \begin{matrix} \text{Az H}^2 \\ \text{Az H}^2 \end{matrix}$, comme son isomère le sulfocyanure d'ammonium $\text{CSAz} - \text{AzH}^2$ (qui sert de matière première pour sa préparation), dissout le chlorure d'argent en formant une combinaison double de chlorure d'argent et de thiourée. Par évaporation, la solution saturée de chlorure d'argent dans la thiourée permet d'isoler, sous forme de belles aiguilles blanches brillantes, une combinaison $\text{Ag Cl} + 2 \left(\text{CS} \begin{matrix} \text{Az H}^2 \\ \text{Az H}^2 \end{matrix} \right)$ qui renferme 95,4 de chlorure d'argent; tandis que la solution saturée de chlorure d'argent dans la thiourée renferme seulement 29^s,8 de chlorure d'argent pour 100^s de thiourée, ce qui correspondrait à une combinaison ayant pour formule $\text{Ag Cl} + 13 \left(\text{CS} \begin{matrix} \text{Az H}^2 \\ \text{Az H}^2 \end{matrix} \right)$ qui n'a pas été isolée.

Ces combinaisons sont très stables en solution aqueuse légèrement acide, et ne donnent pas lieu, comme l'hyposulfite double d'argent et de sodium, à la formation de sulfure d'argent par simple chauffage de leur solution aqueuse. De plus, elles ne sont pas dissociées par un excès d'eau comme celles qu'on obtient avec le sulfocyanure d'ammonium.

Enfin, la thiourée réduit aussi facilement le chlorure d'or que l'hyposulfite de soude. Un des inconvénients qu'elle présente est de ne pouvoir être utilisée en solution d'une concentration supérieure à 6 pour 100 sans désorganiser la gélatine, même en présence de l'alun; en outre, les dissolutions des sels haloïdes d'argent dans la thiourée, se décomposent facilement par de petites quantités d'alcalis avec formation de sulfure d'argent. Par suite de la faible teneur en thiourée du bain viro-fixateur, le virage doit être un peu plus prolongé qu'avec l'hyposulfite de soude, car la solubilité du chlorure d'argent n'est que 1^s,49 pour 100^{cm}³ de solution de thiourée

à 5 pour 100, tandis qu'il est de 1^g,99 dans le même volume d'hyposulfite de soude à 5 pour 100. Aussi l'action du virage devra-t-elle être assez lente pour que le fixage soit terminé en même temps que ce virage.

La thiourée employée en solution à 6 pour 100 en présence d'une petite quantité d'alun répond aux divers desiderata que nous avons énoncés plus haut.

Dans les conditions indiquées, non seulement elle dissout le sel d'argent sans altérer la gélatine, mais elle réduit instantanément le persel d'or à l'état de protosel et ne précipite pas les substances qui entrent dans la composition des virages-fixages combinés.

Son action dans le bain de virage présente une différence essentielle avec celle de l'hyposulfite de soude. On sait, en effet, qu'un bain de virage-fixage ordinaire à l'hyposulfite de soude ne vire pratiquement que s'il renferme une petite quantité de sel de plomb. En l'absence de plomb, le virage est excessivement lent et les tonalités obtenues sont toujours rougeâtres. Nous avons donné antérieurement la théorie probable de cette réaction (1).

Avec la thiourée, non seulement le sel de plomb n'est pas nécessaire au virage, mais il le ralentit considérablement tout en altérant les demi-teintes claires des images.

Nous avons examiné si d'autres composés métalliques peuvent, dans le virage à la thiourée, jouer le même rôle que les sels de plomb dans les virages à l'hyposulfite de soude. Tous les corps que nous avons essayés, sauf le chlorure stanneux et le nitrate de zinc, nous ont paru avoir une action défavorable sur le virage.

Les meilleurs résultats ont été obtenus en employant seulement la thiourée, l'alun et le chlorure d'or; ces composés doivent être en proportions telles que la thiourée n'exerce pas d'action désorganisant sur la gélatine et qu'en outre le virage ne soit pas trop rapide pour permettre à la totalité du sel d'argent de se dissoudre dans la thiourée. La formule suivante nous a paru remplir ces diverses conditions :

Eau	1000
Thiourée	60
Alun	10
Chlorure d'or à 1 pour 100.	60

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1902.

La durée du virage est d'environ 6 minutes. Les tons obtenus sont très voisins de ceux qu'on obtient avec le virage-fixage ordinaire.

Les épreuves ainsi virées ne peuvent pas être lavées à l'eau ordinaire, car l'alcalinité de celle-ci est suffisante pour produire pendant le lavage une décomposition du sel double d'argent et de thiourée provoquant la formation de taches noires. On évite cet inconvénient soit en lavant les épreuves à l'eau distillée, soit en employant de l'eau ordinaire additionnée de 1⁵ d'acide acétique par litre : une plus grande quantité d'acide acétique désorganise la gélatine. Le lavage est complet après six ou sept traitements de 2 à 3 minutes chacun en employant 1¹ de liquide environ pour dix épreuves 13 × 18.

2° *Emploi de la thiosinamine.* — La thiosinamine ou allylsulfurée dissout mieux le chlorure d'argent que la thiourée, mais moins bien que l'hyposulfite de soude (100^{cm³} de solution d'hyposulfite de soude à 1 pour 100 dissolvent 4⁵ de chlorure d'argent et 100^{cm³} de thiosinamine à 10 pour 100 dissolvent seulement 3⁵,7 de chlorure d'argent).

La thiosinamine, comme la thiourée, décolore instantanément le chlorure aurique et peut être utilisée comme cette dernière pour la préparation des bains de virage et fixage combinés. Sa faible solubilité dans l'eau ne permet pas de l'utiliser à une concentration supérieure à 6 pour 100. L'eau en dissout bien 10 pour 100, mais à cette concentration il se dépose après quelque temps des cristaux transparents qui sont peut-être un hydrate de thiosinamine.

Comme pour la thiourée, les meilleurs virages sont obtenus sans addition à la solution de thiosinamine d'autres produits que le chlorure d'or et l'alun en quantité convenable pour donner à la liqueur une faible réaction acide.

Si la solution est trop acide, elle altère la gélatine. Ces observations nous ont conduit à la formule suivante :

Eau.....	100 ^{cm³}
Thiosinamine.....	6 ⁵
Alun.....	2 ⁵
Chlorure d'or à 1 pour 100.....	6 ^{cm³}

La thiosinamine présente le même inconvénient que la thiourée, de donner avec les sels haloïdes d'argent des combi-

naisons facilement décomposables par les alcalis avec formation de sulfure d'argent.

Cet inconvénient empêche d'utiliser l'eau ordinaire pour laver les épreuves virées à la thiosinamine. Le lavage aura lieu comme nous l'avons indiqué plus haut pour la thiourée.

En résumé, la thiourée et la thiosinamine sont les seuls dérivés sulfurés organiques qui nous aient semblé jusqu'ici pouvoir être utilisés comme succédanés de l'hyposulfite de soude dans les bains de virage combinés.

Toutefois, leur emploi ne paraît pas présenter d'avantage bien appréciable sur celui de l'hyposulfite de soude. En effet, si les combinaisons que donne le chlorure d'argent avec ces composés sulfurés sont plus stables à l'action des acides que celles qu'il forme avec l'hyposulfite de soude, par contre ces dernières sont beaucoup plus stables que les premières à l'action des alcalis.

Un autre inconvénient que présente ces composés est de ne pouvoir être utilisés qu'en solution peu concentrée. Enfin leur prix élevé, surtout celui de la thiosinamine, doit encore en limiter l'emploi.

77 (062) (44) (Paris, U.N.S.P.F.)

**UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES
DE FRANCE.**

Concours de la Session de Tours.

Le jury chargé de juger les envois d'épreuves faites au cours de la session de Tours, ainsi que dans les excursions hors session qui l'ont suivie, s'est réuni au siège social le jeudi 19 novembre 1908, à 2^h; après examen des huit envois, le jury a décerné les récompenses suivantes :

Médaille de vermeil du Cercle Volney à *Pourquoi pas?*
M. Victor Gatellier, de la Société française de Photographie et de la Société d'excursions, pour ses projections. — Médaille de bronze de M^{me} Janssen à *Pour une fois!* M. Ducrot, de la Société française de Photographie et de la Société d'excursions, pour ses projections. — Plaquette d'argent de la Société de Tours à *Sole mio*. M. le D^r Bonnemaison, du Stéréo-Club français : Stéréoscopes. — Plaquette de bronze

de la Société de Tours à P. B. M. Bergerac, du Stéréo-Club français et du Photo-Club de Nice : Stéréoscopes. — Médaille d'argent de la Société des Amateurs photographes de Paris à *Pour la gloire!* M. Paul Langlois, président de la Société des Photographistes parisiens, pour ses épreuves sur papier, procédé à l'huile. — Médaille de bronze du Cercle Volney à *J'avise et je vire.* M. Max Ménard, de la Société de Niort, pour ses épreuves sur papier.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

DRUET. — *Reproductions d'une Suite de grisailles de Pierre Laprade pour illustrer le roman « Manon Lescaut », par l'abbé Prévost, 1908.* Paris, chez M. Druet.

Au cours de la séance, pendant laquelle étaient exposées les reproductions photographiques de l'œuvre de Laprade destinées à illustrer le roman de *Manon Lescaut*, de l'abbé Prévost, notre collègue M. Druet a offert à la Société française de photographie un magnifique portefeuille contenant la collection complète de ces reproductions, soit vingt épreuves de grand format artistement montées.

Nous n'avons pas à nous ériger ici en critique de l'œuvre de l'artiste créateur, mais simplement à louer, d'une part, ce mode luxueux et fidèle d'illustration d'une édition d'art par l'épreuve photographique et, d'autre part, à féliciter sincèrement notre généreux collègue M. Druet, qui en est l'éditeur, de son talent si justement apprécié de reproducteur. A l'encontre d'un trop grand nombre de photographes, se contentant d'à peu près, sans se soucier de l'exactitude des valeurs, M. Druet s'est toujours préoccupé d'orthochromatisme, parvenant ainsi à une fidélité de rendu indispensable en matière de reproductions d'œuvres d'art. A. P.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77,023.5.7

**SUR L'ALTÉRATION DES IMAGES IMPRIMÉES SUR PAPIER
AU CHLOROCITRATE D'ARGENT, VIRÉES ET FIXÉES EN
UNE SEULE OPÉRATION ;**

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 16 octobre 1908.)

Dans une étude antérieure (2) nous avons montré que l'altération des épreuves positives sur papier au chlorocitrate d'argent, virées et fixées en une seule opération, paraissait avoir été attribuée à tort à la présence des sels de plomb dans le virage. Les épreuves virées dans les viro-fixateurs renfermant de l'or et du plomb, et même du plomb seulement, nous avaient, en effet, paru aussi stables à la lumière et à l'humidité que celles virées à l'or seul.

Nous avons établi que la condition indispensable de cette stabilité résidait dans l'élimination de toute trace d'hypo-sulfite de soude. La présence de petites quantités de ce corps instable détermine effectivement dans l'air humide l'altération rapide des épreuves, qu'elles aient été virées avec le chlorure d'or seul ou additionné de sels de plomb. L'altération des épreuves virées et fixées en une seule opération (virage avec plomb) nous avait paru être favorisée par la réac-

(1) La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés dans le *Bulletin de la Société française de Photographie* est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec le Conseil d'administration.

(2) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1902.

tion acide des viro-fixateurs, mais cette cause n'était suivie d'effet que si l'épreuve n'était pas privée complètement d'hyposulfite de soude.

Les expériences précédentes n'avaient pas reçu jusqu'ici la consécration du temps. Les épreuves n'avaient été exposées, en effet, à la lumière et à l'air que pendant 12 mois consécutifs, et nous n'avions pu tirer de ces essais que des conclusions provisoires. Aussi nous a-t-il paru intéressant de mettre en observation pendant plusieurs années les diverses épreuves virées dans les conditions les plus variables, exemptes d'hyposulfite de soude, qui avaient résisté pendant un an à l'action de l'air et de l'humidité.

Nous avons examiné ces épreuves après 7 années de conservation dans des boîtes en carton placées dans des armoires humides.

Voici les résultats de cet examen :

1° Aucune des images virées et fixées en une seule opération dans un virage renfermant de l'or, *en présence ou en l'absence d'un sel de plomb*, n'a subi d'altération.

Toutes les images exemptes d'hyposulfite de soude ont conservé leur fraîcheur initiale, qu'elles aient été très faiblement ou très fortement virées.

2° Par contre, toutes les images virées dans les viro-fixateurs ne renfermant pas d'or, mais seulement un sel de plomb, ont subi des altérations plus ou moins profondes.

Les images virées soit avec les formules au pentathionate de plomb (exempt de sel d'or) que nous avons indiquées comme donnant des tons comparables à ceux obtenus avec les sels d'or, soit avec les virages au nitrate de plomb préconisé également comme succédané des sels d'or ont fortement jauni.

3° La présence du plomb dans les bains de virage, dans le cas de l'emploi des virages et fixages séparés, n'a pas nui non plus à la conservation des images.

4° La substitution de l'étain au plomb dans la formule de viro-fixateur à l'or, qui avait fourni un bain virant aussi bien que celui au plomb, a une influence défavorable sur la conservation des épreuves.

5° Enfin les images fixées dans un bain d'hyposulfite de soude, exempt de sel d'or ou de plomb, et additionné d'alun soit à froid, soit à l'ébullition, ou d'une petite quantité de

sulfure alcalin, n'ont pas présenté d'altérations; les tons ternes initiaux ont été conservés.

En résumé, la présence du plomb sous quelque forme que ce soit dans les viro-fixateurs renfermant de l'or, qui a été si souvent considérée comme la cause de l'altération des épreuves imprimées sur papier au chlorocitrate d'argent, ne paraît donc exercer aucune action défavorable sur la conservation de ces épreuves.

L'agent actif de l'altération est donc bien, comme nous l'avions déjà montré, l'hyposulfite que retiennent les épreuves incomplètement lavées.

Par contre, l'emploi du plomb seul sous quelque forme que ce soit en l'absence d'or, bien que donnant de très belles épreuves au moment du virage, doit être rejeté en raison de l'altération que subissent à la longue les épreuves ainsi virées.

Ces résultats paraissent confirmer les résultats que nous avons obtenus par l'analyse ⁽¹⁾ et qui ont montré l'absence totale de plomb dans les images virées avec les viro-fixateurs à l'or et au plomb. On peut donc employer ces viro-fixateurs avec la même sécurité que les virages-fixages séparés.

77.864 (*Autochromie*)-135.5

LE DUCAR-FILTER DE ZEISS;

PAR M. E. WALLON.

(Présentation faite à la séance du 16 octobre 1908.)

Le Ducar-Filter est un écran coloré destiné à la photographie sur plaques autochromes; il se différencie de ceux que l'on a utilisés jusqu'à présent en ce qu'il n'est pas terminé par des faces planes et parallèles.

La nécessité de présenter à la lumière par leur face dorsale les plaques autochromes entraîne, au moment où l'on passe de la mise au point à l'exposition, une correction, c'est-à-dire une complication, qui peut être évitée si l'on use convenablement de l'écran jaune nécessairement adapté à l'objectif.

⁽¹⁾ *Bulletin de la Société française de Photographie*, t. XXVII, 1902, p. 148.



Si cet écran est, comme d'ordinaire, constitué par une pellicule colorée enfermée entre deux glaces à faces parallèles, et qu'on le place en avant de l'objectif, il n'a, du moins en première approximation, aucune influence sur la position de l'image, étant sans action sur les rayons parallèles, ou très faiblement divergents, que l'objet envoie à l'appareil. Placé, au contraire, derrière l'objectif, c'est-à-dire en un point où les rayons sont devenus fortement convergents, il en déplace le point de concours; et, par son intervention, l'image se trouve reportée un peu plus en arrière : si les glaces formant l'écran sont, suivant l'habitude, en crown léger, le déplacement est sensiblement égal au tiers de leur épaisseur : cela quelles que soient la distance focale de l'objectif et la distance de l'objet.

Dans le second cas, en donnant à l'écran une épaisseur triple de celle, très régulière, que présentent les plaques autochromes, et en ayant soin de ne le placer sur le parcours des rayons lumineux qu'une fois la mise au point faite, l'image nette se retrouvera, au moment de l'exposition, déplacée vers l'arrière, précisément d'une quantité égale à l'épaisseur de la plaque. De la sorte, en employant un appareil ordinaire, où le verre dépoli est monté dans les conditions ordinaires, la correction de mise au point devient inutile : à vrai dire, elle s'est faite sans que le photographe eût à s'en préoccuper. C'est là un des moyens qu'ont indiqués MM. Lumière; et c'est celui que, personnellement, j'ai employé jusqu'ici, sans m'en mal trouver.

Mais nos éminents collègues ont toujours soutenu qu'il fallait placer l'écran devant l'objectif, et non derrière : « Toutes les fois, disaient-ils dans leur Notice, qu'il sera possible de placer l'écran en avant de l'objectif, on adoptera cet emplacement, de préférence à l'autre, à cause de la facilité d'adaptation. » La raison ne serait pas majeure; mais il en est de meilleures, et la théorie se prononce en faveur de la thèse soutenue par MM. Lumière.

Dans ces conditions, et en supposant toujours l'écran limité à des faces planes et parallèles, il est indifférent de l'adapter à l'objectif avant ou après la mise au point; mais la correction devient nécessaire. Elle peut d'ailleurs être faite par le fabricant, si, comme M. Mackenstein, par exemple, il adapte à une chambre ordinaire des châssis spécialement

réglés à cet effet. Elle peut l'être, soit une fois pour toutes, soit à chaque opération, par le photographe, utilisant sa chambre et ses châssis habituels. Il devra, dans le second cas, allonger, après la mise au point, le tirage de sa chambre noire d'une quantité égale à l'épaisseur de la plaque sensible; dans le premier, il lui suffira de prendre une glace dépolie ayant cette épaisseur, et de la monter dans son cadre à l'inverse du sens ordinaire.

Toutes ces méthodes supposent que la plaque autochrome présente une régularité à peu près parfaite : cette condition est suffisamment remplie, l'épaisseur variant très peu autour d'une valeur moyenne de $\frac{5}{3}$ de millimètre. Mais aucune d'elles n'est exempte d'inconvénients.

Désireux de suivre les directions de MM. Lumière, et partageant d'ailleurs leur préférence, M. Wandersleb, qui est un des ingénieurs de la maison Zeiss, et dont le nom est déjà connu des membres de la Société (nous avons ici même analysé son très intéressant Mémoire sur la distorsion), a cherché si l'on ne pourrait pas, tout en disposant l'écran devant l'objectif, le charger de la correction. Il y est parvenu en donnant à la face antérieure une légère concavité, transformant la lame à faces parallèles en une lentille très faiblement divergente. Dans ces conditions, le filtre, pourvu qu'il n'intervienne qu'après la mise au point faite, déplace le plan d'image vers l'arrière, ainsi qu'il est nécessaire. C'est ainsi qu'est constitué le Ducar-Filter, dont la pellicule colorée est d'ailleurs celle que fournit la maison Lumière.

A dire vrai, le déplacement n'est plus ici rigoureusement constant; il dépend et de la distance focale de l'objectif et de la distance de l'objet; mais les variations sont très faibles, et ne dépassent pas, comme ordre de grandeur, les variations d'épaisseur de la plaque autochrome, si la distance de l'objet ne devient pas très petite et si la distance focale de l'objectif ne s'écarte pas de la valeur prévue dans le calcul de la courbure de plus de 2 à 3 pour 100.

Le calcul approché, très élémentaire, dont on se sert dans la pratique des *bonnettes*, et qui peut ici donner des indications en somme suffisantes, fournit, par exemple, les résultats suivants :

L'objectif ayant une distance focale de 150^{mm} , celle du filtre doit être de $13^{\text{m}}, 50$ pour que, l'objet étant infiniment

éloigné, le déplacement de l'image soit exactement de $\frac{5}{3}$ de millimètre; et si l'objet se rapproche jusqu'à 4^m, le déplacement s'élève à 1^{mm},8, de sorte que l'excès sur la correction nécessaire n'atteint pas 0^{mm},15.

J'ai pu d'ailleurs m'assurer, par des expériences directes, que cet excès était, au point de vue pratique, parfaitement inappréciable, même avec un objectif très ouvert : la maison Zeiss avait bien voulu mettre à ma disposition, cet été, un Tessar 1 : 4,5 muni d'un Ducar-Filter, et, en dehors des essais de laboratoire, je l'ai assez fréquemment utilisé; j'en ai été très satisfait.

L'adaptation de l'écran nouveau sur l'appareil photographique est simple, commode et rapide : il est serti dans une bague garnie extérieurement de velours et qui se monte à frottement sur la monture avant de l'objectif; on peut, sur cette bague, fixer un parasoleil en aluminium pour se protéger du halo.

Est-il besoin d'ajouter qu'à l'étude et à la construction de ce bibelot, la maison Zeiss a mis tout le soin et la conscience dont elle est coutumière? Je suis bien sûr que M. Wandersleb ne s'est pas contenté du calcul approché dont je parlais tout à l'heure!

77.864 (*Autochromie*)-146.6

CHROMODIASCOPE.

Appareil pour la vision des photographies polychromes;

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE.

(Présentation faite à la séance du 20 novembre 1908.)

Cet appareil est destiné à la vision des vues en couleurs, mais il peut s'appliquer à toutes autres images (9×12 ou 13×18) devant être vues par transparence.

L'appareil se compose d'une caisse en bois dont l'avant est divisé en deux parties par une cloison horizontale.

La partie supérieure porte à l'avant une ouverture munie d'une lentille achromatique.

À l'arrière, la partie inférieure porte sur toute sa hauteur des coulisses verticales très rapprochées, au nombre de douze,

dans lesquelles glissent très librement des châssis à jour qui contiennent les épreuves photographiques. Au repos, ces châssis restent au fond de la caisse, mais chacun d'eux peut être soulevé isolément par un levier mince et cintré convenablement pour amener le seul châssis qui lui correspond en face de la lentille. Les leviers sont partagés en deux groupes disposés de chaque côté de la caisse et agissant les uns sur les châssis pairs, les autres sur les châssis impairs.

L'arrière de la caisse est ouvert à sa partie supérieure en face de la lentille pour laisser entrer la lumière; celle-ci peut y pénétrer par réflexion à l'aide d'un miroir dont l'inclinaison est variable, ou directement quand on abaisse ce miroir. Dans les deux cas, on peut orienter l'appareil suivant la direction de la lumière en faisant osciller la caisse sur son socle et en la fixant à l'inclinaison convenable à l'aide d'un écrou à oreilles.

Afin d'éviter l'introduction de la lumière entre deux expositions de châssis, ce qui gênerait la vision, on a disposé à la partie supérieure de l'appareil un écran qui, étant soulevé par le châssis montant, se rabaisse quand celui-ci descend, et ferme ainsi l'accès de la lumière à la lentille.

Enfin, le socle contient un tiroir à rainures dans lequel on peut loger 38 épreuves. L'appareil peut donc contenir 50 épreuves avec les châssis en marche.

77.864 (*Autochromie*) 424

LANTERNE SPÉCIALE POUR PLAQUES AUTOCHROMES,
construite par les Établissements Poulenc;

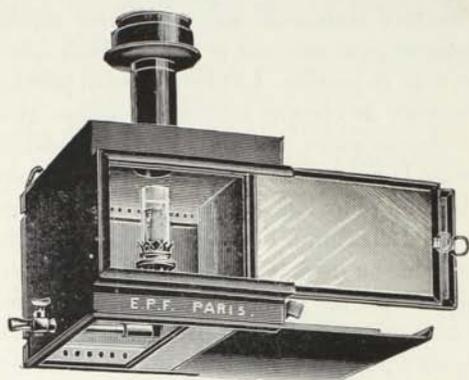
PAR MM. POULENC FRÈRES.

(Présentation faite à la séance du 20 novembre 1908.)

Nous venons de construire une lanterne spéciale pour le développement des plaques autochromes, dans laquelle les verres d'éclairage ont été remplacés par le papier *Virida* maintenu entre deux verres blancs.

La caractéristique de cette lanterne est qu'à part l'éclairage latéral habituel, son fond est constitué par une paroi éclairante, ce qui permet de suivre le développement de la plaque

autochrome par éclairage direct en présentant sous la lanterne la plaque qui reçoit alors verticalement les rayons éclairants.



Avec cette lanterne, il devient facile de priver la plaque de tout éclairage pendant le développement en l'éloignant de la zone lumineuse verticale.

77.023.4

SUR LA CORRECTION DE LA SUREXPOSITION ET DE LA SOUS-EXPOSITION DANS LE DÉVELOPPEMENT A L'ACIDE PYROGALLIQUE;

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 20 novembre 1908.)

Nous avons indiqué récemment pour le développement des plaques autochromes une méthode permettant de corriger la surexposition et aussi d'améliorer les clichés sous-exposés.

Cette méthode est basée sur la variation de la durée du développement et de la quantité de solution alcaline ajoutée au révélateur, suivant le degré d'exposition de l'image.

On apprécie ce degré d'exposition d'après la durée d'apparition des premiers contours de l'image dans un révélateur ne renfermant qu'une très faible quantité d'alcali.

Notre méthode de développement diffère de celle de Watkins (1) par l'emploi d'une solution développatrice initiale, renfermant une faible quantité d'alcali. Dans la méthode de Watkins, qui utilise un développateur avec la quantité normale d'alcali, les temps nécessaires à l'apparition des images ne présentent entre eux que de faibles différences, malgré les variations importantes des temps d'exposition. Il devient alors très difficile, sinon impossible, dans les cas de surexposition même faible, d'apprécier exactement la durée correspondant à l'apparition des images, parce que les nombres obtenus sont très voisins les uns des autres malgré les écarts d'exposition.

En outre, la composition du bain étant constante, la durée du développement intervient seule pour permettre de corriger la surexposition ou la sous-exposition. Or cet unique facteur est très insuffisant pour produire une correction convenable des erreurs commises dans l'appréciation du temps de pose.

La méthode que nous préconisons nous ayant donné des résultats très satisfaisants avec les plaques autochromes, nous avons cherché à la généraliser et à l'appliquer aux plaques ordinaires. Dans ce cas, l'emploi de l'ammoniaque n'étant plus indispensable comme avec les plaques autochromes, nous avons utilisé comme alcali le carbonate de soude, afin de supprimer les inconvénients habituels que présente l'emploi de l'ammoniaque.

Après de nombreux essais, nous nous sommes arrêtés aux formules suivantes, qui nous ont paru répondre aux desiderata du procédé :

A.

Eau	1000 ^{cm} ³
Acide pyrogallique.....	30 ^g
Bisulfite de soude commercial...	10 ^{cm} ³

B.

Eau	1000 ^{cm} ³
Carbonate de soude ..	35 ^g
Sulfite de soude anhydre.....	75 ^g
Bromure de potassium	5 ^g

(1) *Anthony's Annual*, 1898; *Bulletin de l'Association belge de Photographie*, 1898, p. 194.

En prenant 10^{cm^3} de solution A, 20^{cm^3} de solution B et 90^{cm^3} d'eau, on reconstitue le révélateur normal. C'est la formule qu'il conviendrait d'employer pour des clichés exactement exposés.

Afin d'accentuer les différences entre les durées d'apparition des images exposées pendant des temps variables, nous n'utilisons tout d'abord que la moitié de la quantité normale de solution alcaline B en préparant le mélange suivant :

	cm^3
Eau.....	90
Solution A.....	10
Solution B.....	10

Nous avons déterminé expérimentalement les proportions relatives des deux solutions A et B à utiliser, ainsi que la durée du développement lorsqu'on s'adresse à des clichés dont les temps d'exposition sont des multiples ou des sous-multiples du temps de pose normal.

Les durées d'apparition de l'image étant variables avec la nature des plaques, nous les avons déterminées avec trois séries de plaques de sensibilité différentes : *Plaques Lumière étiquette bleue*, *Plaques Lumière Σ* , *Plaques Lumière étiquette violette*. D'après le nombre de secondes écoulées depuis l'immersion jusqu'à l'apparition des premiers contours de l'image, on déduit les quantités de solution A et B à ajouter au révélateur initial, ainsi que la durée du développement. Ces indications sont données dans le Tableau suivant, qui a été établi pour une température comprise entre 15° et 17° :

Durée d'apparition des premiers contours de l'image sans tenir compte des ciels.		Temps de pose approximatif par rapport au temps de pose normal.	Quantité de solution à rajouter aussitôt après l'apparition des premiers contours.	Durée totale du développement, y compris la durée d'apparition de l'image.
Plaques Lumière étiquette bleue et plaques Lumière Σ .	Plaques Lumière étiquette violette.			
2,25 à 2,40	1,55 à 2,5	8 fois normal	20^{cm^3} de solution A	18
2,41 à 3,15	2,6 à 2,20	4 fois normal	10 de solution A	18
3,16 à 3,30	2,21 à 2,45	2 fois normal	Rien	15
3,31 à 3,50	2,46 à 3,10	Normal	10 de solution B	12
3,51 à 4,15	3,10 à 3,40	$\frac{1}{2}$ normal	15 de solution B	13
Au-dessus de 4,15	Au-dessus de 3,40	$\frac{1}{3}$ normal	20 de solution B	13

Pour une température supérieure à 17° ou inférieure à 15°, on appliquera la règle de Houdaille (1).

Avec cette méthode de développement, il est possible de déterminer d'une façon très approchée le degré de sous-exposition ou de surexposition d'une image. Dans le cas de surexposition, la correction qui peut résulter de la modification du révélateur au cours du développement est telle qu'on peut obtenir, avec des clichés huit à dix fois surexposés, des images présentant des contrastes presque aussi marqués qu'avec des clichés posés normalement.

VARIÉTÉS.

EXPOSITIONS, CONCOURS ET CONGRÈS.

06 (063) (44)

CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES.

Le 47^e Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira le mardi 13 avril 1909, à Rennes.

La section des Sciences comprend, comme les années précédentes, une sous-section de Photographie.

Les questions proposées à l'étude sont les suivantes :

Extrait du programme général.

12° Sur les conditions de construction et d'emploi des écrans pour la photographie orthochromatique et pour la photographie des couleurs.

13° Applications de la photographie aux études archéologiques.

14° Étude des réactions chimiques et physiques concernant l'impression, le développement, le virage ou le fixage des épreuves négatives et positives. Influence de la température sur la sensibilité des plaques photographiques, leur conservation et le développement de l'image.

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1904, p. 97. (Ajouter ou retrancher à la durée du développement qui correspond à la température de 15° prise pour unité 5 pour 100 par degré d'écart.)

15° Étude de l'inversion des images photographiques.

16° Photographie des couleurs : méthodes directes et indirectes.

Mais ce programme n'est pas restrictif et des demandes de communications sur tous autres sujets intéressant la Photographie peuvent être faites.

Les manuscrits des Mémoires doivent parvenir, avant le 7 janvier prochain, au 5^e bureau de la Direction de l'Enseignement supérieur; au Ministère de l'Instruction publique.

BIBLIOGRAPHIE.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77-16-17 (022) (048)

POULENC (Camille), Docteur ès Sciences. — *Les produits chimiques purs en Photographie*. Paris, Charles Mendel, éditeur, 1908.

Dans cet in-8° de 150 pages, dont nous regrettons de ne pouvoir indiquer le prix, que nous avons cherché en vain, M. Camille Poulenc s'est attaché, suivant ses propres expressions, à mettre à la disposition des praticiens de la Photographie un opuscule où seraient exposés, aussi simplement que possible, la nomenclature des principaux produits chimiques employés en Photographie; la description de ces corps, mais tels qu'ils apparaissent suivant les Livres de science pure, mais tels qu'ils existent réellement dans le commerce; leurs propriétés essentielles qui se rattachent à la Photographie; la pureté à laquelle ils doivent répondre en ne signalant, des impuretés qu'ils contiennent, que celles qui sont nuisibles à leur emploi spécial; les précautions à prendre pour leur conservation, et enfin un ensemble de méthodes simplifiées qui puissent permettre à tous, avec un matériel insignifiant, de vérifier la nature et la pureté des corps employés.

A. M.

77 (022) (048)

G. CHICANDARD, Licencié ès Sciences physiques. — *La Photographie*.
In-8. Paris, Octave Doin et fils, éditeurs, 1909. — Prix : 5^{fr}, relié
toile.

Cet Ouvrage, qui fait partie de l'*Encyclopédie scientifique* publiée sous la direction du D^r Toulouse, n'est que le premier Volume de la *Bibliothèque de Photographie*, subdivision de cette encyclopédie qui est à son tour placée sous la direction de M. A. Seyewetz, sous-directeur de l'École de Chimie industrielle de Lyon.

Cette Bibliothèque de Photographie est annoncée comme devant comprendre treize Volumes confiés à différents auteurs dont les noms nous garantissent la compétence, et le premier paru se compose, pour les deux premiers tiers, d'un historique très complet de tout ce qui touche à la Photographie, en suivant rigoureusement le classement décimal de Melvil Dewey, et, pour le deuxième tiers, d'un Glossaire donnant la signification de tous les mots spéciaux à l'art photographique, ainsi que de tous les composés chimiques employés en Photographie, pour lesquels le nom seul est insuffisant à renseigner le lecteur.

A. M.

REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

77.023.5

Photographisches Wochenblatt (17 décembre 1907, p. 506). — *Chromate d'or*. — Ce produit, qui a un certain intérêt pour les papiers auto-vireurs, a été préparé par M. Orlov et il a la formule $\text{Au}^2(\text{CrO}^4)^3\text{CrO}^3$. Il est préparé en traitant le chromate d'argent par le chlorure d'or. Il se forme du chlorure d'argent insoluble et le chromate d'or reste en solution. On le fait cristalliser par évaporation.

L. L.

77.311.3

Das Atelier der Photographen (mai 1908). — *Papier au charbon et au bromure d'argent*, par M. le D^r E. STENGER. — La Société N. P. G. de Berlin vient de réaliser un papier basé sur une propriété découverte par *Farmer* qui est la suivante : Une émulsion au gélatino-bromure d'argent additionnée d'un pigment est trempée, après développement, fixage et lavage, dans une solution de bichro-

mate. L'argent réduit le bichromate et la gélatine devient insoluble à ces endroits. En lavant à l'eau chaude, la gélatine contenant le pigment reste adhérente au papier aux endroits correspondant aux noirs de l'image et l'on obtient ainsi une image pigmentaire. Ce papier possède donc sur le papier au charbon ordinaire l'avantage d'une très grande sensibilité.

Le tirage se fait à la lumière artificielle et le développement doit durer un temps déterminé, car l'image est très peu visible, même par transparence; surtout avec les papiers contenant un pigment de couleur foncée. On développe 5-6 minutes dans un bain d'oxalate ferreux et l'on trempe dans un bain clarifiant d'acide acétique à 1 pour 100. On lave ensuite 10-15 minutes dans l'eau courante (à partir du lavage on peut travailler à la lumière) pour faire gonfler la gélatine. Après le lavage, on trempe le papier pendant 3 minutes dans une solution :

Eau.....	1 ^l
Bichromate de potasse.....	40 ^{gr}
Alun.....	10 ^{gr}

On lave et l'on opère ensuite le transfert comme d'habitude. On laisse en contact 15 minutes avec le papier transfert et l'on dépouille dans l'eau chaude. On rince à l'eau froide et l'on met le papier dans une solution d'hypo à 10 pour 100 pour enlever le bromure d'argent restant dans la couche, et on lave de nouveau pour éliminer l'hypo.

L. L.

77.023.5

Photographische Korrespondenz (janvier 1908). — *Tons violets ressemblant à l'héliogravure sur papier Pan*, par M. le Dr DEMELER. — L'auteur rappelle d'abord que les tons obtenus sur papier Pan varient avec le temps de pose et la dilution du révélateur. En posant peu et en développant avec un révélateur concentré, on obtient un ton verdâtre, et, en posant longtemps et en développant avec un révélateur dilué, on obtient un ton brun rougeâtre. On peut donner aux épreuves brunes un ton violet en les trempant dans un bain de chlorure d'or à 0,2 pour 100. Au bout de quelques minutes l'épreuve s'éclaircit un peu, à cause du dépôt d'or qui se forme à la surface. On lave 10 minutes et l'on met l'épreuve dans le révélateur suivant :

Eau.....	500 ^{cm³}
Révélateur spécial à l'édinol.....	10
Carbonate de potasse à 25 pour 100....	10

L'épreuve devient un peu plus foncée et acquiert un ton violet, visible surtout après séchage. Le virage à l'or renforce légèrement l'épreuve, et l'on peut le recommencer plusieurs fois si l'on veut renforcer une épreuve faible.

L. L.

Photographische Korrespondenz (janvier 1908). — *Sur le facteur de développement de Watkins.* — On sait que le développement au moyen du facteur de Watkins consiste à compter le temps de développement passé jusqu'à l'apparition de l'image et à multiplier ensuite ce temps avec un facteur déterminé pour avoir le temps total de développement. Ce facteur varie avec chaque révélateur. De même les changements de température, concentration en alcali, etc., font varier ce nombre. MM. *Mees* et *Wratten* ont déterminé les variations de ce facteur F . Si l'on désigne par T_a le temps écoulé jusqu'à l'apparition de l'image et par T le temps nécessaire pour obtenir une intensité suffisante, on a $F = \frac{T}{T_a}$. Watkins avait admis que ce facteur était indépendant de la température et de l'alcalinité du révélateur. Par contre, *Mees* et *Wratten* ont trouvé que pour l'amidol, le métol et la pyrocatéchine, il décroît avec l'augmentation de la dilution; au contraire, avec l'hydroquinone et le pyrogallol, cette variation est pratiquement nulle. Pour ces deux derniers révélateurs, la variation de l'alcalinité n'influe pas sur le facteur, de même que des variations de température entre 15° et 30°.

L. L.

Photographische Korrespondenz (juin 1908). — *Nouvelles recherches sur l'iodure d'argent*, par le D^r *EDER*. — On sait que l'iodure d'argent a des propriétés photographiques différentes suivant qu'il est précipité avec un excès d'iodure de potassium ou de nitrate d'argent, même malgré un lavage très prolongé. On sait depuis longtemps que la deuxième façon de précipiter donne un produit bien plus sensible que la première.

Par la suite de nouvelles recherches entreprises sur le terrain de la chimie des colloïdes, surtout par le D^r *Lüppo-Cramer*, on sait que pendant leur formation les précipités se combinent avec une partie des autres composés qui se trouvent en présence, et de ce fait leurs propriétés chimiques se modifient. Les composés retenus par les précipités ne peuvent être éliminés par lavage. On désigne ce phénomène sous le nom d'*adsorption*. Ce sont surtout les composés amorphes qui ont des propriétés adsorbantes pour les cristalloïdes. Cependant la structure superficielle des précipités influe sur leurs propriétés *adsorbantes*.

En dehors des travaux de *Lüppo-Cramer* il faut citer ceux plus récents de *A. Lottermoser* et de *A. Rothe*, lesquels, dans leurs déductions purement théoriques, contiennent des faits très importants pour la Photographie. Il est bon de faire remarquer ici que c'est à cause de l'adsorption de AzO^3Ag par AgI que *Stas* et *Marignac* ont trouvé, lors de leur détermination des poids atomiques, des chiffres trop bas pour l'argent. Le AzO^3Ag adsorbé ne peut être éliminé, même par un lavage très prolongé, mais seulement par des

agents plus énergiques, comme l'ammoniaque. Les récents résultats de Lottermoser et de Rothe ont montré des différences au point de vue physico-chimique, suivant que le AgI est précipité par addition de KI à AzO^3Ag ou inversement. De même le fait qu'en mélangeant, dans certaines proportions, le KI et le AzO^3Ag il se produit un précipité floconneux et dans d'autres proportions des *hydrosols* finement divisés, s'explique aujourd'hui scientifiquement. Tous ceux qui se sont occupés de la préparation des émulsions à l'iodobromure d'argent savent que ces facteurs jouent un rôle très important dans la préparation des émulsions. De même le AgI amorphe et humide adsorbe le KI en excès; mais, tandis que l'adsorption des AgI et AzO^3Ag se passe suivant les lois usuelles, ceci n'a pas lieu dans l'adsorption des KI et AgI et ceci s'explique par une modification dans la structure superficielle de AgI. Ces propriétés différentes de l'iodure d'argent, suivant qu'il est précipité avec un excès de KI ou de AzO^3Ag , qui paraissaient très mystérieuses aux anciens photochimistes et que les photochimistes plus récents ont cherché à expliquer par l'hypothèse de l'adsorption, trouvent aujourd'hui une explication exacte par ces recherches physico-chimiques purement théoriques.

L. L.

NOTRE ILLUSTRATION.

L'illustration qui accompagne ce numéro « *Cinq-Mars (sous les ruines du Château)* » est un souvenir des excursions faites à l'occasion de la Session que l'Union nationale des Sociétés photographiques de France a tenue, cette année, à Tours.

Nous adressons nos remerciements et compliments à M. BOCA, l'auteur du cliché, et à la maison BERTHAUD frères qui en a fait le tirage en photocollographie.

ERRATUM.

Page 467, 4^e ligne avant la fin, au lieu de ROUSSIN, lire RONSSIN.



CINQ-MARS
SOUS LES RUINES DU CHATEAU

TABLE DES ARTICLES ⁽¹⁾.

2^e SÉRIE, TOME XXIV (ANNÉE 1908).

06 Sociétés et Académies générales.

- Congrès des Sociétés savantes. 06 (063) (44)
46^e Congrès des Sociétés savantes, p. 71.
47^e Congrès des Sociétés savantes, p. 491.

52 Astronomie.

- E. C. 52.21 (44) (Meudon et Mont Blanc) (048)
JANSSEN (J.). — Annales de l'Observatoire d'Astronomie physique de
Paris, t. III, 2^e fascicule, p. 135.
S. P. 52.2 (048)
RUDAUX (L.). — Comment étudier les astres, p. 97.

59 Zoologie.

- A. M. 59.57 (048)
WEBER (SAMUEL ELLSWORTH). — Mutation in Mosquitoes, p. 264.

7 Beaux-Arts.

- [7 : 8] (065) (44) (Paris, A. L. A. I.) 1
Association littéraire et artistique internationale.
Délégués : MM. TAILLEFER et DAVANNE, p. 141.
Association littéraire et artistique
[7 : 8] (065) (44) (Paris, A. L. A. I.) 1
30^e Congrès de l'Association littéraire et artistique à Mayence, p. 314.
7 : 347.783.54
TAILLEFER (André). — La revision de la Convention d'Union de Berne
et la Photographie, p. 270 et 323.

(¹) Les Tables du *Bulletin* sont établies conformément à la *Classification décimale*.

Un exemplaire du *Manuel pour l'usage du Répertoire bibliographique de la Photographie, établi d'après la classification décimale*, est remis gratuitement à chacun des Membres de la Société, qui peut le faire prendre au Secrétariat (pour envoi franco, joindre 0 fr. 30 c. à la demande).

Les personnes qui ne font pas partie de la Société peuvent se procurer ce *Manuel*, au Secrétariat, moyennant un franc (franco : 1 fr. 30 c.).

Des tirages à part des Tables permettant d'établir des fiches de Répertoire sont mis en vente au Secrétariat moyennant 0 fr. 75 c.

77 Photographie.

77 : 351.853.1

Droit de photographeur dans les monuments historiques, p. 191.

77 : 608

Listes des brevets relatifs à la Photographie, p. 99, 116, 136, 183, 208, 248, 264, 292, 312, 327, 360, 380, 404, 424.

Nécrologie.

77 : 91

Décès de : M. M. CANET, p. 426; S. M. DOM CARLOS, p. 102; M. CHANDON DE BRIAILLES (le C^{ie} R.), p. 426; M. DAMOIZEAU, p. 462; M. HENNECART, p. 225; M. JANSSEN (J.), p. 53 et 76; M. JANSSEN (Pierre), p. 462; M. LEFRANÇOIS, p. 102; M. LOESCHER (Fritz), p. 422; M. MAES, p. 359, 426; M. MALORD, p. 426; M. MAUBAN (G.), p. 462; M. MEHEUX, p. 70; M. MOLteni, p. 28; M. MOUTIS (DES), p. 28; M. PANHARD, p. 426; M. PASQUEAU, p. 225; M. PELIGOT (Maurice), p. 186; M. PISCIGELLI TAEGGI, p. 265; M. RENAUD (G.), p. 28; M. ROLLAND (Albert), p. 102; M. SABOT (E.), p. 426; M. SAINT-FLORENT (DE), p. 70; M. THERON, p. 426; M. VACOSSIN, p. 102; M. WITTMANN, p. 462; M. ZENGER, p. 139.

77[(022) à (058)](048) Traités de Photographie, Annuaire, etc. (Comptes rendus).

A. M. 77 (022) (048)

CHICANDARD (G.). — La Photographie, p. 491.

A. P. 77(022) (048)

CLERC (L.-P.). — Aide-mémoire pratique de Photographie, p. 403.

A. P. 77(022) (048)

DILLAYE (Frédéric). — Les nouveautés photographiques. La photographie des couleurs, p. 402.

77(05) (044)

La nouvelle *Revue de Photographie*, p. 188.

77(05) (045)

La Fotografia artistica. Abonnements à prix réduits au journal, p. 188 et 429.

77(058) (048)

Annuaire des photographes professionnels pour 1908, p. 344.

A. M. 77(058) (048)

BROWN (G.-E.). — The british journal photographic Almanac and Photographers's Daily companion, 1908, p. 79.

A. M. 77(058) (048)

MENDEL (Charles). — Agenda du photographe pour 1908, p. 98.

A. P. 77(058) (048)

AUBRY (Roger). — Annuaire général et international de la Photographie, p. 326.

A. P. 77(058) (048)

LUMIÈRE. — Agenda de 1908, p. 263.

Ed. G. 77 (058) (048)
Société des Touristes du Dauphiné. Annuaire, p. 50.

G. R. 77 (058) (048)
SCHWIER (H.). — Deutschen Photographen-Kalender, p. 224.

77 (062) Sociétés de Photographie.

77 (062) (44) (Paris, C. S. F. P.)
Fondation de la Chambre syndicale des fabricants de plaques, p. 266.

77 (062) (44) (Paris, C. S. P.)
Bureau de la Chambre syndicale des fabricants et négociants de la Photographie, p. 140.

Société française de Photographie. 77 (062) (44) (Paris, S.F.P.)

1. *Procès-verbaux des séances, Rapports, gestion et décisions du Conseil, organisation intérieure.*

Assemblée générale de 1908, p. 137.

Séances générales, p. 27, 53, 69, 101, 137, 185, 225, 265, 313, 425 et 461.

Séance intime du 6 novembre 1908, p. 467.

Soirée du 25 mai 1908, p. 259.

Séance d'août remplacée par une séance en octobre, p. 316.

Rapport financier sur l'exercice 1907, par M. Georges ROY, p. 143, 150.

Commission de vérification des comptes : nominations des commissaires (MM. E. Ducrot et Chappellier), p. 104; Rapport, p. 143 et 146.

Approbation des comptes, p. 143.

Rapport sur la gestion du Conseil en 1907, par M. S. PECTOR, secrétaire général, p. 143 et 147.

Dons d'actions de la Société immobilière photographique : par M. GAUMONT, deux actions, p. 142; par M. JOURDAN, une action; par M. MONPILLARD, deux actions, p. 226; par M. YVART, une action, p. 29.

Bulletin. Dates de sa publication, p. 227.

Cartes délivrées aux membres de la Société pour assister aux excursions de l'A. A. P., p. 269.

Demande de tentures et meubles pour ateliers, p. 188.

Mesures prises pour les démonstrations des appareils présentés aux séances, p. 31.

SECTIONS TECHNIQUES SPÉCIALES :

Section des encres grasses, p. 249.

Section de Métrophotographie, p. 250.

4. *Présidence, Conseil d'administration, listes des membres.*

CONSEIL D'ADMINISTRATION :

Sa composition au 1^{er} janvier 1908, p. 5. Déclaration de sept vacances, dans le Conseil, p. 72; candidatures, p. 104; scrutateurs, p. 137. Elections, p. 144. Bureau du Conseil et président en 1908, p. 186.

CONSEIL JURIDIQUE, p. 6.

MEMBRES D'HONNEUR, p. 6.

MEMBRES PERPÉTUELS, p. 6.

LISTE DES MEMBRES, p. 7.

6. *Médailles, concours, expositions, plis cachetés.*

Illustrations : Portrait de M. JANSSEN, p. 84; "Cinq-Mars", par M. BROCA, p. 496; "Le Cordier", par M. H. RONSSIN, p. 467.

MÉDAILLE GRAVIER de 1908. Commission, p. 73.

MÉDAILLE JANSSEN; remise d'une médaille à M. Louis PASTEUR, p. 145.

MÉDAILLE PELIGOT, commission, p. 73.

Rapport par M. PERSONNAZ, et attribution à MM. A. et L. LUMIÈRE, p. 104 et 107; remise, p. 271. Remerciments, p. 140 et 186.

MÉDAILLE DE SALVERTE. Rapport de M. le lieutenant-colonel HOUDAILLE décernant cette médaille à M. BELIN, p. 145 et 157; remise, p. 229.

Exposition des épreuves de M. DRUET, p. 466; de M. Cyrille MENARD, p. 113; de M. le comte DE PERPIGNA, p. 229 et 230; du commandant PUYO, p. 75.

PLI CACHETÉ déposé par M. PRIEUR, p. 429.

9. *Distinctions honorifiques*, p. 102, 139 et 462.

Prix de l'Aéro-Club décerné à M. Em. WENZ, p. 29.

Médailles de l'U. N. décernées à M. HENNECART, p. 31; à M. DE SINGLY, à M. MENARD, à M. LAISNE; à M. GATELLIER; à M. LAGRANGE, p. 269.

(074) *Collections d'appareils et matériel.*

Don de matériel, par M. E. AUDRA, p. 29.

Hommage d'un châssis passe-vues, par M. CHEVRIER, p. 73.

Don de cuves *Hemdé*, par MM. DELECAILLE et SOREL, p. 102.

Don d'un bloc-note 6 × 13 par M. GAUMONT, p. 105.

Don d'un châssis passe-vues, par M. GILLES, p. 140.

Don d'un châssis pliant pour écran à projection, par M. MARESCHAL, p. 30.

Don d'une pendule, par M. S. PECTOR, p. 143.

Don de châssis métalliques, par M. POSSO, p. 427.

Don d'une boîte à développer les daguerréotypes, par M. G. ROY, p. 269.

Don d'une chambre d'agrandissement, par M. TREVAUX, p. 30.

Don d'une lanterne, par MM. WRATTEN et WAINWRIGHT, p. 51 et 134.

Hommage d'un *Biverant* par M. Carl ZEISS, p. 74.

(082) *Bibliothèque.*

Ouvrages reçus pour la bibliothèque, p. 30, 71, 103, 141, 186, 226, 266, 267, 314, 427 et 463.

Service de la Bibliothèque, p. 315.

(084) *Collections d'épreuves et documents.*

Hommage d'un moulage en plâtre, par M. L.-P. CLERC, p. 272.

Don d'une épreuve des travaux du Métropolitain, par M. E. GOSSIN, p. 30.

Don de reproductions autochromes, par M. MONPILLARD, p. 190.

Don d'un daguerréotype, par M. DE ORELLY, p. 427.

Don du buste de M. G. ROY en photosculpture, par M. C. CARDIN, p. 30.

77 (062) (44) (Paris, U. N. S. P. F.) 1

Union nationale des Sociétés photographiques de France.

Conseil central du 9 avril 1908, p. 191.

Présidence, p. 187; délégués, p. 72 et 142.

17^e session en 1908 à Tours, p. 72, 140, 187.

Compte rendu, par M. S. PECTOR, p. 293, 345, 361, 405, 445, 464 et 479.
Droit de photographe dans les monuments historiques, p. 191.

Sociedade portuguesa de Photographia. 77 (062) (469)
Fondation, p. 142.

Club d'amateurs photographes de Belgique. 77 (062) (493)
Invitation aux fêtes de son dixième anniversaire, p. 141.

77 (063) Congrès de Photographie.

A. M. 77 (063) (Documentation photographique, Marseille, 1906) (048)
Annuaire-manuel de la documentation photographique (Compte rendu
du Congrès de Marseille), par M. E. COUSIN, p. 438.

77 (064) Expositions et Concours de Photographie.

Expositions et Concours. 77 (064)
Amsterdam, *Exposition internationale de Photographie*, p. 142 et 247;
Auxerre, *Exposition nationale du Commerce, de l'Industrie, de
l'Agriculture et des Beaux-Arts*, p. 260; *Concours du Photo-Club
auxerrois*, p. 227; Bourges, *Concours de la Société photographique
du Centre*, p. 435; Brest, *Exposition de la Société brestoise de Pho-
tographie*, p. 436; Calais, *Exposition de la Société de Photographie
de Calais*, p. 260; Dresde, *Exposition internationale de Photographie
de 1909*, p. 326; Kiew, *Exposition internationale de Photographie*,
p. 315; Marseille, 6^e *Salon de la Société photographique de Mar-
seille*, p. 227 et 260; Moscou, *Exposition internationale de Photo-
graphie*, p. 30 et 71; Paris, *Concours de Photographie aérienne par
cerf-volant ou ballon captif*, p. 344; Paris, *Concours-exposition du
Club Alpin français*, p. 423; Paris, 8^e *Concours Léprieux*, p. 314;
Paris, 2^e *Exposition de la Société artistique et littéraire des em-
ployés de la Préfecture de la Seine*, p. 436; Paris, *La 10^e Exposition
de la Société des peintres de montagne*, p. 142; Paris, *Exposition du
Photo-Club de Paris*, p. 103; Paris, 12^e *Salon international de Pho-
tographie du Photo-Club de Paris*, p. 188 et 223; Paris, 4^e *Concours
de Photographie aéronautique de l'Aéro-Club de France*, p. 227
et 261; Posen, 37^e *Session de l'Union des photographes allemands*,
p. 247; Sens, *Exposition nationale de Photographie du Photo-Club
sénonais*, p. 223.

Ed. G. 77 (064) (45) (048)
MENDEL (Ch.). — Compte rendu de l'Exposition internationale de Milan
en 1908, p. 98.

77 (071) Enseignement de la Photographie.

Société française de Photographie. 77 (071)
Cours élémentaire de Photographie (Réouverture), p. 429.

École municipale Estienne. 77 (071)
Pose de la première pierre des ateliers photographiques, p. 71, 114 et 464.

École municipale Estienne. 77 (071)
Concours pour un emploi de professeur de Photographie et des procédés
photomécaniques, p. 64.

77 (084) Tables, Tableaux synoptiques, etc.

Wallon (E.). 77 (084)
Crible photométrique de M. Simon-Français, p. 105, 117, 167.

77 (085) Publications commerciales.

N. 77 (085) (048)
Mendel (Ch.).
Répertoire général des marques et spécialités photographiques et cinéma-
tographiques pour 1908, p. 378.

77.01 Questions théoriques relatives à la Photographie.

Eder (D^r). 77.012
Nouvelles recherches sur l'iodure d'argent, p. 495.
Schall (C.). 77.012
Détermination des rayons ultra-violets, p. 83.
E. W. 77.013 (048)
LUPPO CRAMER (D^r). — Photographische Probleme, p. 261.

77.02 Technique générale de la Photographie.

Stolze F. 77.021.7
Antihalo, p. 444.
Gravier (Ch.). 77.022.5
Latitude de temps de pose, p. 106.
Houdaille (lieutenant-colonel). 77.022.5
Solution simplifiée du problème du temps de pose, p. 345.
77.023.4
Sur le facteur de développement de Watkins, p. 494.
Coustedt (Ernest). 77.023.4
Le développement à durée fixe, p. 51.
Gravier (Ch.). 77.023.4
Méthode générale de la Photographie automatique, p. 272 et 310.
Hauberisser (D^r). 77.023.4
Le pyramidol, p. 495.

- Lumière (A. et L.) et Seyewetz.** 77.023.4
Correction des erreurs de pose dans le développement à l'acide pyrogallique, p. 464 et 488.
- Reeb.** 77-023-4-125
Développement des plaques en plein jour dans des cuvettes étanches à la lumière, p. 32 et 43.
- Demeler.** 77.023.5
Tons violets sur papier Pan, p. 494.
- Orlow.** 77.023.5
Chromate d'or, p. 493.
- Lumière (A. et L.) et Seyewetz.** 77-023-5-7
Sur l'altération des images imprimées sur papier au chlorocitrate d'argent, virées et fixées en une seule opération, p. 431 et 481.
- Lumière (A. et L.) et Seyewetz.** 77-023-5-7
Sur l'emploi des composés organiques sulfurés comme succédanés de l'hyposulfite de soude dans les virages-fixages combinés, p. 431 et 475.
- Poulenc.** 77.023.5
Virage *Regina*, p. 244.
- Poulson (G. S.).** 77.023.5
Papier auto-vireur, p. 443.
- Le Roy (G. A.).** 77.023.61
Perfectionnements du renforcement mercurique, p. 230 et 273.
- Lumière (A. et L.) et Seyewetz.** 77.023.7
Emploi de l'hyposulfite d'ammoniaque ou d'un mélange d'hyposulfite de soude et d'un sel ammoniacal pour le fixage des plaques et papiers photographiques, p. 189 et 217.
- Anastay (J.-P.).** 77.023.8
Le lavage des épreuves, p. 82.
- Sevin.** 77.024.2
Couleurs à l'eau pour photographie, p. 429.
- 77.024.3
Vernis au tétrachlorure de carbone, p. 379.
- Chappellier.** 77.024.4
Nécessaires pour montage des diapositives, p. 189 et 271.
- G. R.** 77.025.1 (048)
MULLER (H.) et GEBHARDT (P.). — Die Misserfolge in der Photographie, p. 224.
- 77.026 : 384
Tarif d'affranchissement postal de photographies, p. 436.
- 77.027
Utilisation des clichés voilés, p. 82.
- E. G.** 77.027 (048)
MATHET. — Le traitement des résidus, p. 437.

77.04. Photographies d'un caractère artistique.

- Sleeth (Dana).** 77.04
Qu'est-ce que l'art, après tout ? p. 417.

77.07 Photographies considérées d'après la nature de leur support.

- G. R.** 77.072 022 (048)
MERCATOR. — Das Arbeiten mit modern Flachfilmpackungen, p. 50.

77.11 à 77.14 Matériel photographique. — Locaux, appareils, objectifs et accessoires.

- Calmels (H.).** 77.124
L'éclairage inactinique des laboratoires : lanterne et écrans *Safelight* de Wratten and Wainwright, p. 31, 134, 272 et 336.
- Marquer (A.).** 77.124
Électro-projecteur, p. 146 et 246.
- Picard.** 77.124
Lanterne de laboratoire, p. 31.
- Wratten and Wainwright.** 77.124
Lanterne de laboratoire *Safelight*, p. 31, 134, 272 et 336.
- Gravier (Ch.).** 77.125
Laboratoire portable, p. 54, 322.
- Mareschal.** 77.125
Cuves *Marbach* de MM. Delécaille et Sorel pour le développement des plaques autochromes, p. 228 et 289.
- Pottier.** 77.125
Laboratoire portable pliant, p. 104.
- Turillon.** 77.131.4
Le Photo-Ticket, p. 228 et 335.
- Wallon (E.).** 77.131.4
Le *Giorno* de MM. Delécaille et Sorel, p. 272 et 432.
- Saunier (A.).** 77.13-16-4
Le sphéroscope (appareil automatique de précision pour les prises photographiques continues des panoramas et diverses autres applications), p. 228, 329 et 430.
- Calmels (H.).** 77.134
Pieds-échelles, p. 272 et 321.

Jourdan.	77.134
Planchette pour bloc-note, p. 105.	
Ladewig.	77.134
« Pied Colombus », p. 316.	
Turillon.	77.134
Tendeur de pieds, p. 272.	
Puyo (le Commandant).	77.135.1
Trousse anachromatique, p. 74.	
Wallon (E.).	77.135.1
Nouvel anastigmat 1 : 4,5 de M. <i>Fleury-Hermagis</i> , p. 229 et 306.	
Calmels (H.).	77.135.4
Écrans colorés de Wratten and Wainwright, pour orthochromatisme, trichromie, photomicrographie, etc., et plaques orthochromatiques, p. 228 et 340.	
Gravier (Ch.).	77.136 (0044)
Essai des obturateurs, p. 465.	
Wallon (E.).	77.135.6
Observations de M. <i>Sacco</i> sur les écrans filtres, p. 430.	
Decoudun.	77.137.6
Photo-compas, p. 429.	
Gravier (Ch.).	77.137.6
Actinomètre, p. 74.	
Turillon.	77.144.7
Lampe à arc, p. 464.	
	77.144.8
Photo-poudre à éclairage progressif, p. 443.	
Moinet.	77.144.8
Lampe <i>Kristal</i> p. 73.	
Moinet.	77.144.8
Poudre <i>Photolux</i> , p. 73.	

77.15 à 77.17 Plaques, papiers et produits.
Essais et conservation.

Lumière.	77.153 (<i>Papier Cello</i>)
Papier <i>Cello</i> mat pour épreuves par noircissement direct et virage au platine, p. 146, 228 et 258.	
Moinet.	77.153 (<i>Papiers Leto</i>)
Papiers de la Leto Photo Materials Co, p. 32.	
Gaedicke (Joh.).	77.153 (0044) (<i>Papiers</i>)
Conservation des papiers sensibilisés, p. 83.	

- Lumière.** 77.153 (*Plaque Lumière, étiquette violette*)
Nouvelles plaques ultra-rapides (étiquette violette), p. 146, 228 et 256.
- Lumière.** 77.153 (*Plaques Simplex*)
Plaques *Simplex* antihalo Lumière, p. 146, 228 et 243.
- Namias et Baschieri.** 77.16 (*Persulfate d'ammoniaque*)
Sur la stabilité des solutions de persulfate d'ammoniaque additionnées d'autres substances, p. 443.
- Ed. G.** 77-16-17 (022) (048)
POULENG (Camille). — Les produits chimiques purs, p. 291 et 492.
- E. C.** 77.17 (048)
CORMINBOEUF. — Étude analytique sur la recherche et l'identification des révélateurs photographiques, p. 49.

77.3 Procédés aux poudres et mixtions colorées.

- Stenger (E.).** 77.311.3
Papier au charbon et au bromure d'argent, p. 493.
- Siébert (Otto).** 77.319
Procédé ozobrome, p. 82.
- A. M.** 77.319 (048)
COUSTET (E.). — Le procédé ozobrome, p. 378.
- Roze-Petit.** 77.321
Collodion pour émaux, p. 105.

77.4 à 77.7 Phototirages. — Photosculpture.

- Calmels et Clerc.** 77.732
Étude de la trame en simili-gravure, p. 228 et 274.
- Lobel (L.).** 77.76
Les reliefs sur gélatine, p. 52.
- Cardin (P.-A.).** 77.77
La Photosculpture, p. 59 et 272.

77.8 Applications de la Photographie.

- Belin (Édouard).** 77.8 : 654
La téléphotographie au moyen du téléstéréographe, p. 196.

77.81 Reproductions. Agrandissements. Réductions.

- Ménard (Cyrille).** 77.813
Agrandissement sur papier négatif, p. 74 et 110.

77.82 Projections.

- Massiot.** 77.821
Matériel pour la projection des vues en couleurs sur plaques autochromes,
p. 189 et 207.

- Massiot.** 77.821
Lanternes pour autochromes, p. 189.

- Boas, Rodrigues et C^{ie}.** 77.823.5
Chalumeau à acétylène B.R.C., p. 74 et 131.

- Société française de Photographie.** 77.825 (082)
Projections faites en séances : Adrien, *Souvenirs de la Session de Tours*,
p. 273; Bidard, *La Session de l'Union nationale, à Caen, en 1907*,
p. 75; Bourée, *Vues diverses*, p. 54; Comte de Dalmas, *Menton*, p. 230;
Vues sur plaques autochromes, p. 317; Druet, *Tableaux de Van
Gogh* sur plaques autochromes, p. 75; Reproductions de tableaux sur
plaques autochromes, p. 230; Gaumont, *Vue cinématographique :
Obsèques de Sa Majesté Dom Carlos et de son fils*, p. 106; Gimpel,
Vues en couleurs, p. 54; *Ma première ascension en ballon*, p. 431;
E. Gossin, *Paysages* sur plaques autochromes, p. 431; Hégot, *Por-
traits*, p. 33; Jacquin, *Paysages* sur plaques autochromes, p. 33 et 75;
En Tunisie, p. 273; Le Tourneau, *Ma Mission à Salonique en 1907*,
p. 146; Mackenstein, *Vitraux en couleurs*, p. 54; Pavie, *Vues en cou-
leurs*, p. 190; Pector, *Epreuves diverses* sur plaques autochromes, p. 33;
Personnaz, *Vues diverses*, p. 33; *Etudes de paysages* sur plaques auto-
chromes, p. 106 et 230; *Souvenirs de la Session de Tours et paysages*,
p. 273; *Paysages* sur plaques autochromes, p. 317 et 466.

GEO RICHARD. — *Vues autochromes*, p. 467.

Société de Copenhague, *Vues artistiques*, p. 467.

- Gilles.** 77.826
Châssis passe-vues, p. 189.

- Turillon.** 77.826
Châssis passe-vues 9 × 12 dans les deux sens, p. 228.

- Œuvre des Orphelins du Livre. Demande de projections, p. 78. 77.828

77.84 Stéréoscopie.

- Gravier (Ch.).** 77.841
Vision monoculaire et binoculaire, p. 189.

- Marteau (A.).** 77.841
Restitution du relief en stéréoscopie, p. 430 et 468.

- Rohr (von).** 77.841
Format des stéréogrammes, p. 189 et 213.
- Rohr (Moritz von) et Wallon (E.).** 77.841
La restitution du relief par les images stéréoscopiques, p. 228 et 297.
- Wallon.** 77.841 (048)
ROHR (VON). — Die binokularen Instrumente, p. 66.
- Guillon.** 77.842
Inverseur stéréoscopique, p. 316.
- Wallon (E.).** 77.842
Stéréoverant de C. Zeiss, p. 74 et 85.
- Jacob (G.).** 77.844
Stéréoscopes classurs, p. 430.
- Pigeon.** 77.844
Obtention d'épreuves stéréoscopiques de tous formats, p. 54 et 89.
- Estanave.** 77.845
Relief stéréoscopique en projection : images à aspect changeant par l'écran stéréoscope, p. 189 et 209.
- Lippmann (G.).** 77.849
Épreuves réversibles : Photographies intégrales, p. 146 et 161.

77.85 Étude et reproduction apparente du mouvement par la Photographie.

- Bréviaire et C^{ie}.** 77.855
Cytoscope, p. 465.
- Mallet (A.).** 77.855
Suppression du scintillement dans les projections cinématographiques,
p. 62.
- Gaumont.** 77.855 : 534.43
Chronophone mixte, p. 105.

77.86 Photographie des couleurs. Orthochromatisme. Chromophotographie.

- König (Dr E.).** 77.861
Plaques orthochromatiques avec écran jaune dans la couche, p. 444.
77.864 (Plaques autochromes)
Observations sur le traitement des plaques autochromes, p. 32, 33 et 50.
- Balagny (G.).** 77.864 (Plaques autochromes)
Application du diamidophénol en liqueur acide au développement des
plaques autochromes, p. 55.

- Chaboseau (Robert).** 77.864 (*Plaques autochromes*)
Traitement des plaques autochromes, p. 316 et 349.
- Chaboseau (Robert).** 77.864 (*Plaques autochromes*)
L'Inversol, p. 316 et 358.
- Ferran (D^r J.).** 77.864 (*Autochromie*)
Variante du procédé autochrome, p. 84.
- Gimpel (Léon).** 77.864 (*Autochromie*)
Reproduction sur plaques autochromes des épreuves obtenues sur ces mêmes plaques, p. 272 et 317.
- Gravier (Ch.).** 77.864 (*Plaques autochromes*)
Traitement des plaques autochromes, p. 54, 146, 316 et 431.
- Guébbard (D^r Adrien).** 77.864 (*Autochromie*)
Quelques suggestions complémentaires pour l'autochromographie, p. 34.
- Lumière (A. et L.) et Seyewetz (A.).** 77.864 (*Plaques autochromes*)
Sur la possibilité d'évaluer le degré d'exposition des plaques autochromes et de modifier la composition du révélateur au cours du développement pour améliorer les images surexposées ou sous-exposées, p. 251.
- Monpillard (F.).** 77.864 (*Plaques autochromes*)
Observations sur la technique des manipulations des plaques autochromes, p. 190 et 231.
- Personnaz (A.).** 77.864 (*Plaques autochromes*)
A propos des autochromes, p. 179 et 368.
- Le Roy (George.-A.).** 77.864 (*Plaques autochromes*)
L'hydrosulfite de soude et les autochromes, p. 230 et 258.
- Section de Photographie des couleurs de la Société française de Photographie.** 77.864
Traitement des plaques autochromes, essais faits, p. 158.
- Simmen (Ch.)** 77.864 (*Plaques autochromes*)
Traitement des plaques autochromes, p. 36.
- Wallon (E.).** 77.864 (*Plaques autochromes*)
Autochromie et trichromie, p. 381.
- A. P.** 77.864 (*Plaques autochromes*) (048)
FERRAN (J.). — Perfectionnements suggérés pour les plaques du genre *autochrome*, p. 96. *Erratum*, p. 160.
- E. C.** 77.864 (048)
CALMELS (H.) et CLERC (L.-P.). — La reproduction photographique des couleurs, p. 262.
- E. W.** 77.864 (048)
COUSTET (E.). — La photographie en couleurs sur plaques à filtres colorés, p. 263.

- Lumière.** 77.864 (*Plaques autochromes*)-024.4
Montage des épreuves obtenues sur plaques autochromes, p. 257.
- Poulenc.** 77-864 (*Autochromie*)-124
Lanterne pour le développement des autochromes, p. 464 et 487.
- Mackenstein.** 77.864 (*Plaques autochromes*)-131-146
Phanoscope et matériel pour autochromes, p. 54, 129 et 271.
- Guillon.** 77.864 (*Plaques autochromes*)-131.7
Chambre à trois corps pour reproduction des autochromes, p. 316.
- Goerz.** 77-864-132
Châssis spécial pour autochromes, p. 105 et 308.
- Posso.** 77-864 (*Plaques autochromes*)-132
Châssis négatifs pour autochromes, p. 427.
- Richard (Geo.).** 77-864 (*Autochromie*)-135.5
Écrans pour autochromes, p. 316.
- E. Wallon.** 77-864 (*Autochromie*)-135.5
Ducar filter de Zeiss, p. 430 et 483.
- Jeuffrain.** 77-864 (*Plaques autochromes*)-146.6
Appareil pour examiner les vues autochromes, p. 229.
- Lumière.** 77-864 (*Autochromie*)-146.6
Chromodiascope (appareil pour l'examen des vues autochromes), p. 466 et 486.
- Poulenc.** 77-864 (*Autochromie*)-146.6
Appareil *Houghton* pour l'examen des plaques autochromes, p. 465.

77.9 Documents photographiques. Collections de photographies.

- A. P.** 77-9-811 (048)
DRUET. — Reproductions de grisailles de Laprade, p. 480.
- A. P.** 77.9 (728.6) (048)
Costa Rica en el Siglo XIX. La fiesta del Arte, p. 442.
- Wolf (d'Heidelberg)** 77.9 : 52
Photographies astronomiques, p. 189.

INDEX ALPHABÉTIQUE CUMULATIF.

2^e SÉRIE, TOME XXIV (ANNEE 1908).

(Les nombres de cet Index renvoient aux nombres décimaux de la Table des articles.)

- Actinomètres 77.137.6.
Affranchissements de photographies 77.026 : 384.
Agrandissements 77.813.
A. M. 59.57 (048). — 77 (058) (048). — 77 (063) (048). — 77.16-17 (022) (048) — 77.319 (048).
Anastay 77.023.8.
Annuaire de Photographie 77 (058)
Antihalo 77.021.7.
A. P. 77 (022) (048). — 77.864 (048). — 77.9 (728.6) (048) — 77.9-811 (048).
Appareils photographiques 77.11 à 77.14.
Appareils pour examiner les vues autochromes 77-864-146.6.
Art en Photographie 77.04.
Association littéraire et artistique internationale [7 : 8] (065) (44).
Aubry (Roger) 77 (058) (048).
Autochromie 77.864.
Balagny 77.864.
Belin (Ed.) 77.8 : 654.
Bibliothèque (Voir Société française de Photographie).
Boas, Rodrigues et C^{ie} 77.823.5.
Brevets relatifs à la Photographie 77 : 608.
Bréviaire et C^{ie} 77.855.
Brown (G.-E.) 77 (058) (048).
Calmels 77.124. — 77.131.4. — 77.135.6.
Calmels et Clerc 77.732.
Gardin 77.77.
Cartes de l'A. A. P. (Voir Société française de Photographie).
Cello (papiers) 77.153.
Chaboseau 77.864.
Chalumeau à acétylène B. R. C. 77.823.5.
Chambre syndicale des fabricants de plaques 77 (062) (44) (Paris C. S. F. P.).
Chambre syndicale des négociants de la Photographie 77 (062) (44) (Paris C. S. P.).
Chappellier 77.024.4.
Châssis passe-vues 77.826.
Chevrier 77.826.
Chicandard 77 (022) (048).
Chromate d'or (Virage au) 77.023.5.
Chromodiascope 77-864 (autochromie)-146.6
Chronophone 77.855 : 534.43.
Cinématographie 77.853.
Citoscope 77.855.
Clerc (L.-P.) 77 (022) (048). (Voir aussi Calmels et Clerc).
Clichés voilés (utilisation) 77.027.
Collections de photographies 77.9.
Coloriage 77.024.2.
Comptes de la Société (Voir Société française de Photographie).
Concours 77 (064).
Congrès de l'Association littéraire et artistique internationale [7 : 8] (065) (44).
Congrès de Photographie 77 (063).
Congrès des Sociétés savantes 06 (063) (44).
Conseil d'administration (Voir Société française de Photographie).

- Conseil juridique (*Voir* Société française de Photographie).
Conservation des papiers sensibles 77.153 (00.44).
Corminbœuf 77.17 (048).
Costa Rica (photographie de) 77.9 (728.6) (048).
Cours de Photographie 77 (071).
Coustet (Ernest) 77.319 (048). — 77.023.4. — 77.864 (048).
Crible photométrique 77 (084).
Cuves laboratoires 77.125.
Cuves « Marbach » 77.125.
Decoudun 77.137.6.
Delécaille et Sorel 77.125. — 77.131.4.
Demeler 77.023.5.
Démonstration d'appareils (*Voir* Société française de Photographie).
Développement 77.023.4.
Dillaye (Frédéric) 77 (022) (048).
Distinctions honorifiques (*Voir* Société française de Photographie).
Dons (*Voir* Société française de Photographie).
Droit de photographe dans les monuments historiques 77 : 351.853.1.
Druet 77-9-811 (048).
Duca filter de Zeiss 77-864-135.5.
E. C. 52.21 (44) (048). — 77.027 (048). — 77.17 (048). — 77.864 (048).
Ecole Estienne 77 (071).
Éclairage de laboratoires 77.124.
Écrans colorés 77.135.6.
Écrans pour autochromes 77-864-135.5.
Ed. G. 77 (058) (048). — 77 (064) (048). — 77-16-17 (022) (048).
Eder (D^r) 77.012.
Émaux photographiques 77.321.
Enseignement de la Photographie 77 (071).
Estanave 77.845.
E. W. 77.013 (048). — 77.864 (048).
Expositions 77 (064).
Expositions de la Société (*Voir* Société française de Photographie).
Ferran (D^r J.) 77.864.
Fixage 77.023.7.
Fleury-Hermagis 77.135.1.
Fotografia artistica 77 (05) (45).
Français 77 (084).
Gaedicke 77.153 (0044).
Gaumont 77.855 : 534.43.
Gilles 77.826.
Gimpel (Léon) 77.864.
Giorno (le) 77.131.4.
Goerz 77-864-132.
G. R. 77.025.1 (048). — 77 (058) (048). — 77.072 (022) (048).
Gravier (Ch.) 77.022.5. — 77.023.4. — 77.125. — 77.137.6. — 77.136 (0044). — 77.841. — 77.864.
Guébbard (D^r Adrien) 77.864.
Guillon 77.842. — 77-864-131.
Hauberisser 77.023.4.
Houdaille (lieutenant-colonel) 77.022.5.
Houghton 77-864 (autochromie)-146.6.
Illustrations (*Voir* Société française de Photographie).
Iodure d'argent (recherches sur l') 77.012.
Insuccès 77.025.1 (048).
Inversol 77.864 (*Autochromie*).
Jacob 77.844.
Janssen (J.) 52.21 (44) (048).
Jeuffrain 77-864-146.6.
Jourdan 77.134.
König 77.861.
Laboratoires portatifs 77.125.
Ladewig 77.134.
Lampes à arc 77.144.7.
Lanternes de laboratoire 77.124.
Lavage 77.023.8.
Le Roy 77.023.61. — 77.864.
Leto Photo materials (papiers) 77.153.
Lippmann 77.849.
Löbel 77.76.
Lumière 77 (058) (048). — 77.153.
Lumière (A. et L.) et Seyewetz 77.023.4 — 77.023.5. — 77.023.7. — 77.864.
Luppo Cramer 77.013 (048).
Mackenstein 77-864-131.
Mallet (A.) 77.855.
Mareschal 77.125.

- Marquer 77.124.
Marteau 77.841
Massiot 77.821.
Matériel photographique 77.11 à 77.14.
Matériel pour autochromie 77-864-13 et 14.
Mathet 77.027 (048).
Médailles (*Voir* Société française de Photographie).
Ménard 77.813.
Mendel 77 (058) (048). — 77 (064) (048). — 77 (085) (048).
Mercator 77.072 (022) (048).
Moinet 77.144 8. — 77.153.
Monpillard 77.864.
Montage des vues 77.024.4.
Muller (H.) 77.025.1 (048).
Namias et Baschieri 77.16.
Nécrologie 77 : 91.
Objectifs 77.135.1.
Observatoire d'Astronomie physique de Paris et du mont Blanc 52.21 (44).
Obturateur (essais) 77.136 (0044).
Orlow 77.023.5.
Orthochromatisme 77.861.
Ozobromie 77.319.
Panoramiques (appareils) 77.131.16.
Papier au charbon et au bromure d'argent 77.311.3.
Papier autovireur 77.023.5.
Papiers sensibles 77.153.
Pector (S) 77 (062) (44) (Paris U. N. S. P. F.).
Personnaz 77.864.
Photo-compas 77.137.6.
Photographies astronomiques 77.9 : 52.
Photographie des objets colorés 77.86.
Photo-Lux 77.144.8.
Photo-poudres 77.144.8.
Photosculpture 77.77.
Photo-ticket 77.131.4.
Picard 77.124.
Pieds 77.134.
Pigeon 77.844.
Plaques 77.153.
Pli cacheté (*Voir* Société française de Photographie).
Posso 77-864-132
Pottier 77.125.
Poulenc F^{tes} 77.023.5. — 77-864 (autochromie)-124. — 77-864 (autochromie)-146.6.
Poulenc (Camille) 77-16-17 (022) (048).
Poulson 77.023.5.
Prix (*Voir* Société française de Photographie).
Procès-verbaux (*Voir* Société française de Photographie).
Produits chimiques pour la Photographie 77.16.
Projections 77.82.
Projections faites en séance de la Société 77.825 (082).
Propriété photographique 7 : 347. 783.54.
Puyo (le Commandant) 77.135.1.
Pyramidol (révélateur) 77.023.4.
Rayons ultraviolets (leur détermination) 77.012.
Reeb 77.023.4.
Reliefs sur gélatine 77.76.
Renforcement 77.023.61.
Richard (Geo) 77-864-135.5.
Rohr 77.841.
Roze-Petit. 77.321.
Rudaux 52.2 (048).
Saunier 77.13.16.4
Sacco 77.135.6.
Schall (C.) 77.012.
Schwier 77 (058) (048).
Séances de la Société (*Voir* Société française de Photographie).
Sections techniques (*Voir* Société française de Photographie).
Section de photographie des couleurs (Compte rendu des travaux) 77.864.
Sevin 77.024.2.
Seyewetz [*Voir* Lumière (A. et L.) et Seyewetz]
Siébert (Otto) 77.319.
Simmen 77.864.
Sleeth (Dana) 77.04.
Sociedade portuguese 77 (062) (469).
Société française de Photographie 77 (062) (44) (Paris S. F. P.).
Sociétés de Photographie 77 (062).

- Société des touristes du Dauphiné 77 (058) (048).
S. P. 52.2 (048). — 77 (062) (44).
(Paris S. F. P.). — 77 (062) (44)
(Paris U. N. S. P. F.)
Sphéroscope 77.13-16-4.
Stenger 77.311.3.
Stéréoscopie 77.84.
Stéréoverant de Zeiss 77.842.
Stolze 78.021.7.
Taillefer 7 : 347.783.54.
Téléphotographie 77.8 : 654.
Temps de pose 77.022.5.
Tendeur de pieds 77.134.
Théorie de la Photographie 77.01.
Tons violets sur papier Pan (vi-
rage) 77.023.5.
Traité de Photographie 77 (022)
Trames 77.732.
Trousse anachromatique 77.135.1.
Turillon 77.131.4. — 77.134. —
77.144.7. — 77.826
Union nationale des Sociétés pho-
tographiques de France 77 (062)
(44) (Paris U. N. S. P. F.).
Vernis 77.024.3.
Virages 77.023.5.
Virages-fixages 77.023-5-7.
Virage « Regina » 77.023.5.
Wallon (E.). 77 (084). — 77.131.4.
77.135.1. — 77.841. — 77.842.
— 77.864.
Watkins 77.023.4.
Weber (Samuel Ellsworth) 59.57
(048).
Wolf (d'Heidelberg) 77.9 : 52.
Wratten and Wainwright 77.124. —
77.135.6.

FIN DE L'INDEX ALPHABÉTIQUE CUMULATIF.

