







75,663





BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
DE  
PHOTOGRAPHIE.

1844

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

SOCIETY OF THE HISTORY OF THE

PHOTOGRAPHY

LIBRARY  
UNIVERSITY OF CHICAGO  
1844



75.663  
XVI

2329280120

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

DE

PHOTOGRAPHIE.

---

DEUXIÈME SÉRIE.

TOME VINGT ET UNIÈME. — ANNÉE 1905.

---



PARIS,

GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE

OU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, 55.

1905

1854

BULLETIN

SOCIÉTÉ FRANÇAISE

PHOTOGRAPHIE

PARIS

1854



PARIS

ÉDITIONS-LELUC, IMPRIMERIE-LELUC

DE BUREAU DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

1854

1854

---



---

LISTE DES MEMBRES  
DE LA  
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

(JANVIER 1905.)

---

*Président de la Société.*

**M. LAUSSEDT** (le colonel), de l'Institut, G. O. ✱, I. ☼ (1).

*Conseil d'administration.*

<b>M. M. DAVANNE</b> (A.), O. ✱, I. ☼, 1857 (2), (b).	Président honoraire
<b>SEBERT</b> (le général), de l'Institut, C. ✱ 1890 (2), (a).....	Président.
<b>BARDY</b> (Ch.), O. ✱, 1878 (2), (a).....	} Vice-Présidents.
<b>BORDET</b> , ✱, 1889 (2), (c).....	
<b>PECTOR</b> (S.), 1874 (2), (c).....	
<b>DROUET</b> , 1900 (2), (b).....	} Secrétaire général adjoint.
<b>AUDRA</b> (E.), I. ☼, 1872 (2), (b).....	Trésorier honoraire.
<b>ROY</b> (G.), 1903 (2), (a).....	Trésorier.
<b>FRIBOURG</b> (le colonel), O. ✱, 1901 (2), (c).	Bibliothécaire.
<b>BALAGNY</b> , I. ☼, 1899 (2), (a).....	} Membres.
<b>BERTHAUD</b> (M.), I. ☼, 1904 (2), (c)...	
<b>GAUTHIER-VILLARS</b> , ✱, A. ☼, 1896 (2), (a).	
<b>HOUDAILLE</b> (le commandant), O. ✱, 1897 (2), (c).....	
<b>PERSONNAZ</b> , A. ☼, 1904 (2), (b).....	
<b>ROLLAND</b> (G.), A. ☼, 1893 (2), (a).....	
<b>THOUROUDE</b> , ✱, A. ☼, ✱, 1893 (2), (c).	
<b>VALLOT</b> (Joseph), ✱, A. ☼, 1897 (2), (b).	

*Membres honoraires.*

**GOBERT**, A. ☼, 1874 (2).  
**LONDE** (Albert), I. ☼, 1890 (2).  
**VILLECHOLLE** (de), A. ☼, 1882 (2).

---

**COUSIN** (E.), A. ☼..... Secrétaire-agent.

---

(1) Nommé pour trois ans, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1903.

(2) Date d'entrée au Conseil.

(a) Membres dont les pouvoirs expireront lors de l'Assemblée générale de 1905.









(b) *Ibid.*, 1906.

(c) *Ibid.*, 1907.













*Conseil juridique.*

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

*Membres d'honneur.*

- SA MAJESTÉ DOM CARLOS**, roi de Portugal.  
MM. **MAËS** (Jos.), ancien président de l'Association belge de Photographie, président de l'Union internationale de Photographie.  
**MATTERN**, à Moscou.  
**ANDRÉ**, \*, I. , astronome.  
**CHARMES** (Xavier), C. , de l'Institut, directeur honoraire au Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.  
**GUILLAUME**, de l'Institut, G. C. .  
**JANSSEN**, de l'Institut, C. .  
**LAUSSEDAT** (le colonel), de l'Institut, G. O. , I. .  
**LIPPMANN** (G.), de l'Institut, C. .  
**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 BOÏS** (le D<sup>r</sup>).  
**GUÉBHARD** (le D<sup>r</sup>).  
**JACKSON** (James), décédé en 1895.  
**PECTOR** (S.).  
**RENAUD** (Georges), , A. .  
**SALLERON** (René).  
**SOUBIRAN** fils.  
**THOUROUDE**, \*, A. , .  
**VALLOT** (Joseph), , A. .

Membres (1).

MM.

A

- Adhémar** (vicomte Pierre d'), 25, Grand-Rue, Montpellier (Hérault) (1897).  
**Allioli** (Joseph), 52, rue des Écoles, Charenton-le-Pont (1888).  
**Ancel** (Louis), 28, avenue Raphaël, Paris, 16<sup>e</sup> (1898).  
**André** (Ch.), \*, I. ☿, membre correspondant de l'Institut, directeur de l'observatoire de Lyon, à Saint-Genis-Laval (Rhône) (1877).  
**Aubry** (Roger), 55, rue de Lille, Paris, 7<sup>e</sup> (1902).  
**Audra** (E.), I. ☿, 3, rue de Logelbach, Paris, 17<sup>e</sup> (1865).  
**Audra** (René), 17, rue des Batignolles, Paris, 17<sup>e</sup> (1895).  
**Auguste-Dormeuil** (Louis), 32, rue de La Boétie, Paris, 8<sup>e</sup> (1892).

B

- Baillet** (Georges), avocat à la Cour d'appel, 6, rue de Seine, Paris, 6<sup>e</sup>,  
téléph. : 817-32 (1902).  
**Balagny**, I. ☿, 11, rue Salneuve, Paris, 17<sup>e</sup> (1876).  
**Balbreck** (Max.), 137, rue de Vaugirard, Paris, 15<sup>e</sup>, téléph. : 717-58  
(1887).  
**Barbet-Massin** (André), 39, boulevard des Capucines, Paris, 2<sup>e</sup>,  
téléph. : 250-58 (1904).  
**Bardy** (Ch.), O. \*, 32, rue du Général-Foy, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 502-89  
(1877).  
**Baume-Pluvinel** (comte A. de la), 7, rue de la Baume, Paris, 8<sup>e</sup>  
(1884).  
**Bayard** (Edmond), 27, rue de Tocqueville, Paris, 17<sup>e</sup> (1883).  
**Becker** (Georges), artiste peintre, 38, rue Chardon-Lagache, Paris,  
16<sup>e</sup> (1904).  
**Belin** (Édouard), A. ☿, ingénieur, 60, boulevard de Clichy, Paris, 18<sup>e</sup>  
(1901).  
**Belliéni** fils, 1, place Carnot, Nancy (Meurthe-et-Moselle), téléph. :  
247 (1893).  
**Bellivet** (Georges), propriétaire, président de la Section de Photo-  
graphie de l'*Artistique*, Montclair Mantega, Nice (Alpes-Mari-  
times), et à Paris, 1, square Alboni (1904).  
**Benoist**, professeur de Physique au lycée Henri IV, 26, rue des Écoles,  
Paris, 5<sup>e</sup> (1897).  
**Béraud-Villars**, directeur de la C<sup>ie</sup> d'assurances *l'Alliance*, 37, rue  
Vivienne, Paris, 2<sup>e</sup> (1889).  
**Berceon**, notaire honoraire, 13, avenue de l'Opéra, Paris, 1<sup>er</sup> (1893).  
**Berge** (R.), 12, rue Pierre-Charron, Paris, 16<sup>e</sup> (1883).  
**Bergeret** (Albert), I. ☿, Phototypie d'art, bureaux et usines, 18-  
20-22-24-26, rue Lionnois, Nancy, téléph. : 519 (1891).

---

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

MM.

- Bergon** (Paul), 40, boulevard Haussmann, Paris, 9<sup>e</sup> (1893).  
**Berthaud** (M.), I. ☼, 31, rue Bellefond, Paris, 9<sup>e</sup>, téléph. : 149-18 (1873).  
**Bessand** (Ch.), ancien Président du Tribunal de Commerce, 2 bis, rue du Pont-Neuf, Paris, 1<sup>er</sup> (1896).  
**Bidard**, 3, avenue d'Aligre, à Chatou (Seine-et-Oise) (1893).  
**Bischoffsheim**, ☼, 3, rue Taitbout, Paris, 9<sup>e</sup> (1879).  
**Blanc** (Hippolyte-Jules-Victor), 5, rue Saulnier, Paris, téléph. : 109-63 (1902).  
**Blanc** (Numa) fils, photographe, villa Numa-Blanc, boulevard de la Croisette, Cannes (Alpes-Maritimes) (1869).  
**Blancard** (Hippolyte), pharmacien, 21, rue du Vieux-Colombier, Paris, 6<sup>e</sup> (1896).  
**Blandin**, ingénieur civil, 19, place de la Madeleine, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 211-88, et château de Sermoise, près Nevers (Nièvre), téléph. : 1-17 par Nevers (1881).  
**Blaquart** (le D<sup>r</sup> Ch.), 8, rue du Conservatoire, Paris, 9<sup>e</sup> (1891).  
**Bocquet**, 5, boulevard Raspail, Paris, 7<sup>e</sup> (1888).  
**Bocquet** (Georges), 42, rue de Berri, Paris, 8<sup>e</sup> (1902).  
**Bœspflug** (E.), 6, rue Choron, Paris, 9<sup>e</sup>, téléph. : 125-93 (1898).  
**Boisard** (Paul), 8, rue Géricault, Paris, 16<sup>e</sup> (1896).  
**Bolloré** (Léon), 60, boulevard Haussmann, Paris, 9<sup>e</sup>, téléph. : 225-91 (1903).  
**Bonaparte** (le Prince Roland), 10, avenue d'Iéna, Paris, 16<sup>e</sup> (1900).  
**Bordé** (Paul-Alphonse-Barthélemy), A. ☼, ingénieur-opticien, 29, boulevard Haussmann, Paris, 9<sup>e</sup> (1899).  
**Bordet** (L.), ☼, 181, boulevard Saint-Germain, Paris, 7<sup>e</sup>, téléph. : 701-99 (1879).  
**Bouillard** (Émile), sculpteur, 9, rue de Siam, Paris, 16<sup>e</sup> (1904).  
**Bourbon** (le D<sup>r</sup>), 17, rue Cernuschi, Paris, 17<sup>e</sup> (1903).  
**Bourdilliat** (G.), représentant-dépositaire de l'appareil automatique *Le Pascal* et diverses autres spécialités, 22, rue du Faubourg-Poissonnière, Paris, 10<sup>e</sup> (1888).  
**Boyer** (Paul), ☼, I. ☼, 35, boulevard des Capucines, Paris, 2<sup>e</sup> (1888).  
**Brault** (Maxime), 97, boulevard Malesherbes, Paris, 8<sup>e</sup> (1898).  
**Braun** (Gaston), ☼, 18, rue Louis-le-Grand, Paris, 2<sup>e</sup> (1874).  
**Braun** (Gaston) fils, 18, rue Louis-le-Grand, Paris, 2<sup>e</sup> (1897).  
**Bréchaile**, 11, rue Bréda, Paris, 9<sup>e</sup> (1898).  
**Broquette**, château des Bordes-l'Abbé, par Montigny-Lencoup (Seine-et-Marne) (1878).  
**Bucquet** (Maurice), ☼, I. ☼, président du Photo-Club de Paris et de la Société versaillaise de Photographie, 12, rue Paul-Baudry, Paris, 8<sup>e</sup> (1888).

C

- Calmels** (H.), directeur du journal *Le Procédé*; produits chimiques, fournitures générales pour les procédés photo-mécaniques et la

MM.

- photographie, 150, boulevard du Montparnasse, Paris, 14<sup>e</sup>, téléph. : 815-33 (1896).
- Canet** (Gustave), ingénieur, ancien président de la Société des Ingénieurs civils de France, 87, avenue Henri-Martin, Paris, 16<sup>e</sup>, téléph. : 698-08 (1898).
- Carlos** (Sa Majesté Dom), roi de Portugal.
- Carpentier** (J), O. \*, ingénieur constructeur, membre du Bureau des Longitudes, 34, rue du Luxembourg, Paris, 6<sup>e</sup> (1885).
- Carvalho** (J.-A. Pereira de), Quinta Guilhermina, Arcosa-Vianna Do Castello (Portugal) (1895).
- Castaing-Alfaro** (Louis), juge en premier ressort au criminel du département d'Alajuela et président du « Centro-Social de Alajuela », 67, calle de Guardia, Alajuela (Costa Rica) (1901).
- Cerda** (Ferdinand de La, comte de Parcent), 39, rue d'Artois, Paris, 8<sup>e</sup> (1904).
- Cerda** (Fernando de La), Ugarte-Barrientos, 39, rue d'Artois, Paris, 8<sup>e</sup> (1904).
- Champeaux** (Charles-François), rentier, 100, rue de Maubeuge, Paris, 10<sup>e</sup> (1896).
- Champion** (André), 7, rue de la Paix, Paris, 2<sup>e</sup> (1904).
- Chandon de Briailles** (comte Raoul), à Épernay (Marne) et 88, rue de la Faisanderie, Paris, 16<sup>e</sup> (1887).
- Charmes** (Xavier), C. \*, de l'Institut, directeur honoraire au Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, 17, rue Bonaparte, Paris, 7<sup>e</sup> (1893).
- Charpentier** (Émile), 62, rue Boileau, Paris, 16<sup>e</sup> (1892).
- Chartier** (L.-P.), propriétaire, 78, boulevard Beaumarchais, Paris, 11<sup>e</sup>; à Brunoy, rue des Carrouges, téléph. : 27 (1894).
- Chartres** (Monseigneur le duc de), 27, rue Jean-Goujon, Paris, 8<sup>e</sup> (1888).
- Chastel**, 43, boulevard Malesherbes, Paris, 8<sup>e</sup> (1895).
- Chenal**, \* (Maison Billault), 22, rue de la Sorbonne, Paris, 5<sup>e</sup>, téléph. : 807-28 et 807-29 (1894).
- Chenevière** (de), avocat à la Cour d'appel, 30, rue Fortuny, Paris, 17<sup>e</sup> (1885).
- Chéri-Rousseau** (G.), photographe, Saint-Étienne (Loire) (1879).
- Chevalier** (François-Léon), opticien, 77, rue du Faubourg-Saint-Jacques, Paris, 14<sup>e</sup> (1893).
- Chevrier** (Henri), concessionnaire de la Société A. Lumière et ses fils, 35, rue de Rome, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 515-20 (1900).
- Claybrooke** (Jean de), \*, I. 3, O. \*, 5, rue de Sontay, Paris, 16<sup>e</sup> (1897).
- Clément** (E.), de la maison Clément et Gilmer, 140, Faubourg-Saint-Martin, Paris, 10<sup>e</sup>, téléph. : 427-31 (1897).
- Clément** (R.), juge au tribunal civil de la Seine, 31, rue Washington, Paris, 8<sup>e</sup> (1881).
- Clément** (René), docteur en droit, avocat au Conseil d'État et à la Cour de Cassation, 63, rue de Ponthieu, Paris, 8<sup>e</sup> (1902).
- Clerc** (L.-P.), préparateur à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris, 18 bis, rue Denfert-Rochereau, Paris, 5<sup>e</sup> (1897).

MM.













- Clugny** (le marquis de), 6, rue Leroux, Paris, 16<sup>e</sup> (1900).  
**Clugny** (le comte de), 6, rue Leroux, Paris, 16<sup>e</sup> (1900).  
**Cogit** (Albert), 49, boulevard Saint-Michel, Paris, 5<sup>e</sup>, téléph. : 812-20 (1901).  
**Collemant** (Paul), 60, rue de la Roquette, Paris, 11<sup>e</sup> (1902).  
**Collesolle** (Henri), négociant, 22, rue de l'Entrepôt, Paris, 10<sup>e</sup>, téléph. : 440-14 (1892).  
**Collin**, 4, rue Saint-Florentin, Paris, 1<sup>er</sup> (1888).  
**Courmont**, directeur honoraire des Beaux-Arts, 28, rue de Berlin, Paris, 8<sup>e</sup> (1862).  
**Courtier** (Jules), Chef des travaux à l'École des Hautes Études, 16, rue Cassini, Paris, 14<sup>e</sup> (1894).  
**Courtoy**, 24, avenue de Wagram, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 570-70 (1904).  
**Cousin** (E.), A. ㉔, secrétaire-agent de la Société, 76, rue des Petits-Champs, Paris, 2<sup>e</sup>.  
**Cousin** (Ernest-Adolphe), photographe, 7, place Dancourt, Paris, 18<sup>e</sup> (1896).  
**Cousin** (H.), ingénieur en chef des Mines, à Nancy (Meurthe-et-Moselle) (1904).  
**Cueille** (Gabriel), I. ㉔, 34, rue de Seine, Paris, 6<sup>e</sup>, téléph. : 817-72, (1895).  
**Culmann** (Paul), docteur ès sciences, collaborateur scientifique de la maison Carl Zeiss, 28, rue Vauquelin, Paris, 5<sup>e</sup> (1901).

## D

- Damoizeau**, I. ㉔, ingénieur, 52, avenue Parmentier, Paris, 11<sup>e</sup> (1891).  
**Dauge** (Albert), 19, avenue du Bel-Air, Paris, 12<sup>e</sup> (1901).  
**Davanne** (A.), O. ㉔, I. ㉔, 82, rue des Petits-Champs, Paris, 2<sup>e</sup>. M. F.  
**Decloux** (Léon), 7, cité Malesherbes, Paris, 9<sup>e</sup> (1888).  
**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<sup>e</sup> (1904).  
**Decoudun** (J.), ingénieur, 101, rue du Faubourg-Saint-Denis, Paris, 10<sup>e</sup> (1888).  
**Defez** (Eugène) et **Desgrandchamps**, papiers et cartes préparés pour la photographie, 112, rue des Aubépines, Colombes, téléph. : 62 (1898).  
**Delaroche** (Louis), 6, impasse Tarentaise, Cuire (Rhône) (1893).  
**Delbos** (André), château Lanessan, Cussac-Médoc (Gironde) (1881).  
**Delécaille** (Maurice), propriétaire directeur des « Appareils et produits *Hemlé* spéciaux au développement lent des clichés photographiques », à Hem (Nord), (1903).  
**Deloye** (Maurice), ingénieur E. C. P., 124, rue La Fayette, Paris, 10<sup>e</sup>, téléph. : 418-43 (1899).  
**Demarçay** (Jean), 137, boulevard Haussmann, Paris, 8<sup>e</sup> (1887).



MM.

- Demaria** (Henri), A. , constructeur d'appareils photographiques, conseiller du commerce extérieur de la France, 2, rue Alexandre-Parodi, Paris, 10<sup>e</sup>, téléph. : 403-87 (1896).
- Demaria** (Jules), A. , , , constructeur d'appareils photographiques, 9, avenue Niel, Paris, 17<sup>e</sup>, téléph. : 565-99 (1888).
- D'Enfert** (Paul), Négociant, 33, avenue Henri-Martin, Paris, 16<sup>e</sup> (1903).
- Derepas**, A. , 99 et 101, rue Saint-Honoré, Paris, 1<sup>er</sup>, téléph. : 141-41 (1896).
- 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, 119, avenue de Wagram, Paris, 17<sup>e</sup> (1892).
- Desmazery** (Jean), 50, rue Pergolèse, Paris, 16<sup>e</sup> (1895).
- Desmazières** (comte) (*Carle de Mazibourg*), A. , , , 46, rue Galilée, Paris, 16<sup>e</sup> (1892).
- Dormoy** (Marc), directeur du bureau de Paris de *The Graphic*, 24, cité Trévise, Paris, 9<sup>e</sup> (1898).
- 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<sup>e</sup> (1893).
- Drouet**, 107, boulevard Malesherbes, Paris, 8<sup>e</sup> (1886).
- Du Bois** (le Dr), 34, rue Tronchet, Paris, 9<sup>e</sup> (1893).
- Dubreton** (Jean), 2, avenue de Messine, Paris, 8<sup>e</sup> (1904).
- Duchenne** (Paul), A. , négociant en appareils photographiques et de projections, 47, rue de Rennes, Paris, 6<sup>e</sup>, téléph. : 719-32 (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), à Savigny-sur-Orge (S.-et-O.) (1901).
- Ducôté** (E.), 146, avenue Daumesnil, Paris, 12<sup>e</sup> (1903).
- Ducrot** (André), imprimeur, 55, quai des Grands-Augustins, Paris, 6<sup>e</sup> (1903).
- Ducrot** (Ernest), 98 bis, boulevard de La Tour-Maubourg, Paris, 7<sup>e</sup> (1892).
- Dufour** (Armand), 4, avenue des Marronniers, Fontenay-sous-Bois (1898).
- Dufour** (Paul), administrateur-adjoint des colonies, à Siguiri par Konakry (Haute-Guinée), Afrique occidentale (1901).
- Dujardin** (Paul), , 28, rue Vavin, Paris, 6<sup>e</sup> (1879).
- Duplouch**, opticien, 5, rue du Pont-de-Lodi, Paris, 6<sup>e</sup> (1895).
- Durand fils** (Albert), photographe, 36, rue de Vaux, Châlons-sur-Marne (1894).
- Durand** (E.), 7, rue de La Boétie, Paris, 8<sup>e</sup> (1896).
- Dureune** (Léon-Antoine-Victor), ingénieur civil, 132, avenue de Wagram, Paris, 17<sup>e</sup> (1904).

E

MM.

**Estais** (Pierre d'), 42 ter, rue Notre-Dame-des-Champs, Paris, 6<sup>e</sup> (1903).

F

**Fabre-Domergue**, docteur ès sciences, Inspecteur général des pêches maritimes, 208, boulevard Raspail, Paris, 14<sup>e</sup> (1900).

**Fauchey** (Ph.), notaire, 3, rue du Louvre, Paris, 1<sup>er</sup> (1882).

**Fauvel**, fabricant d'appareils pour la Photographie, 40, rue Mazarine, Paris, 6<sup>e</sup> (1891).

**Favier** (C.-Paul), 40, rue de Monceau, Paris, 8<sup>e</sup> (1897).

**Fernique** (Louis), Photogravure, 31, rue de Fleurus, Paris, 6<sup>e</sup>, téléph. : 704.00 (1894).

**Ferrier**, 5, boulevard Montmorency, Paris, 16<sup>e</sup> (1879).

**Ferronnays** (marquis de la), ✳, député, membre de la Société nantaise de Photographie, 95, rue de l'Université, Paris, 7<sup>e</sup> (1882).

**Ferry**, 2, rue Guersant, Paris, 17<sup>e</sup> (1887).

**Feuillade** (Émile), 6, avenue du Messine, Paris, 8<sup>e</sup> (1888).

**Finaton** (Charles-Louis), I. ⚡, rédacteur principal au Ministère des Finances, président de l'Union photographique de Pontoise et du Vexin, 34, rue Carnot, Pontoise (S.-et-O.) (1902).

**Firmin-Didot**, ✳, 56, rue Jacob, Paris, 6<sup>e</sup> (1876).

**Fleury-Hermagis** (J.), ✳, A. ⚡, opticien, 18, rue Rambuteau, Paris, 3<sup>e</sup>, téléph. : 165-84 (1875).

**Florez** (le D<sup>r</sup>), ✳, professeur d'Ophtalmologie 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).

**Forster** (Félix-F.), 110, rue Richelieu, Paris, 2<sup>e</sup> (1904).

**Fossez** (comte des), A. ⚡, à Saint-Maur-des-Fossés (Seine), téléph. : Saint-Maur n<sup>o</sup> 93 (1892).

**Foucaut** (Gustave-Alfred), docteur en droit, 50, rue du Colombier, Orléans (1902).

**Fouché** (Edmond), 19, avenue de Clichy, Paris, 17<sup>e</sup> (1901).

**Foulc** (Denys), rentier, 7, place Malesherbes, Paris, 17<sup>e</sup> (1903).

**Fouquier** (Charles), 32, boulevard Haussmann, Paris, 9<sup>e</sup> (1891).

**Français-Simon** (Auguste), A. ⚡, à Melecey (Haute-Saône) (1889).

**Frémont** (Raoul), receveur particulier des finances, à Pont-l'Évêque (Calvados) (1894).













**Fribourg** (le colonel), O. ✳, à Bellevue (Seine-et-Oise) (1900).

G

**Gaillard** (Émile), A. ⚡, Documents photographiques, 2, rue Nicolas-Charlet, Paris, 15<sup>e</sup> (1892).

**Garcia Pimentel** (Luis), 24, rue de Berri, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 524-13 (1900).

MM.

- Gardy** (Henri), 11, rue Vignon, Paris, 8<sup>e</sup> (1895).
- Garnier** (Amédée), capitaine d'artillerie, 11, boulevard de la Préfecture, Poitiers (Vienne) (1900).
- Gaumont** (Léon), A. , directeur du Comptoir général de Photographie, 57, rue Saint-Roch, Paris, 1<sup>er</sup>, téléph. : 230-87 (1894).
- Gauthier-Villars**, , A. , imprimeur-éditeur, 55, quai des Grands-Augustins, Paris, 6<sup>e</sup>, téléph. : 819-55 (1892).
- Geiger** (L.), chirurgien dentiste, 5, rue Lebon, Paris, 17<sup>e</sup> (1902).
- Geisler** (Louis), Les Châtelles, par Raon-l'Étapé (Vosges), et 60, rue de La Rochefoucauld, Paris, 9<sup>e</sup>, téléph. : 271-94 (1894).
- Gentil**, 188, Faubourg-Saint-Denis, Paris, 10<sup>e</sup>, téléph. : 416-16 (1891).
- George**, 35, rue de Saint-Pétersbourg, Paris, 8<sup>e</sup> (1904).
- Gilles** (E.), A. , fabricant d'appareils photographiques, 31, rue de Navarin, Paris, 9<sup>e</sup> (1897).
- GINOT** (Joseph), 19, place Marengo, Saint-Étienne (Loire) (1889).
- Girard** (A.), 86, rue Saint-Lazare, Paris, 9<sup>e</sup> (1882).
- Girard** (Paul de), 1, rue Boussairolles, Montpellier (Hérault) (1894).
- Gobert**, A. , 18, rue Daunou, Paris, 2<sup>e</sup> (1863).
- Goddé** (G.), 102, rue Amelot, Paris, 11<sup>e</sup> (1892).
- Gossin**, I. , 17, villa du Bel-Air, Paris, 12<sup>e</sup> (1890).
- Goupy** (Ambroise), 50, avenue Marceau, Paris, 8<sup>e</sup>, et Château des Ardennes, par Montvilliers (Seine-Inférieure), (1902).
- Gras** (Henri), 52, boulevard de Ménilmontant, Paris, 20<sup>e</sup> (1895).
- Gravier** (Ch.), A. , inspecteur principal au chemin de fer de l'Ouest, en retraite, 17, rue des Moines, Paris, 17<sup>e</sup> (1888).
- Grenier** (Félix), conseiller à la Cour des comptes, 1, rue de la Nèva, Paris, 8<sup>e</sup> (1889).
- Grieshaber** fils, fabricant de plaques photographiques, à Saint-Maur (Seine), téléph. (1888).
- Grivolas** (fils), 5, avenue de la Faisanderie, à Chatou (Seine-et-Oise) (1890).
- Guéhard** (le D<sup>r</sup> A.), agrégé de Physique de la Faculté de Médecine de Paris, à Saint-Vallier-de-Thiery (Alpes-Maritimes) (1898).
- Guenne**, 30, avenue de Villiers, Paris, 17<sup>e</sup>, téléph. : 511-68 (1885).
- Guerry** (Claude), 59, avenue de la République, Paris, 11<sup>e</sup> (1881).
- Guillaume**, G. C. , membre de l'Institut, 5, rue de l'Université, Paris, 7<sup>e</sup> (1881).
- Guillaumet** (A.), , A. , 16, rue Eugène-Flachat, Paris, 17<sup>e</sup> (1882).
- Guillaumet** (Charles), 16, rue de Montchanin, Paris, 17<sup>e</sup> (1894).
- Guilleminot** (René), A. , chimiste, 4, avenue de Creil, Chantilly (Oise) (1888).
- Guillon** (C.), 8, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris, 9<sup>e</sup>, téléph. : 307-94 (1903).
- Guinand**, O. , directeur honoraire au Ministère de la Marine, 16, rue Dumont-d'Urville, Paris, 16<sup>e</sup> (1892).
- Guion** (Paul), employé de commerce, 50, rue des Gravilliers, Paris, 3<sup>e</sup> (1904).

H

MM.

- Halphen** (Jules), ancien officier d'Artillerie, 73, avenue Victor-Hugo, Paris, 16<sup>e</sup> (1890).
- Hanau** (E.), l. 27, boulevard de Strasbourg, Paris, 10<sup>e</sup> (1888).
- Hardy** (Édouard-Alexandre), O. A., lieutenant-colonel d'artillerie territoriale, conservateur du Musée d'artillerie, 16, rue de Siam, Paris, 16<sup>e</sup> (1900).
- Helbronner** (Paul), ancien élève de l'École polytechnique, administrateur des Aciéries de Pompey (Meurthe-et-Moselle), 2, place d'Alliance, à Nancy, téléph. : 659 (1903).
- Hellouin de Ménibus**, A., 207, rue de Vaugirard, Paris, 15<sup>e</sup> (1896).
- Helmlinger** (Philippe), 218, rue de Montet, Nancy (Meurthe-et-Moselle), téléph. : 1-53 (1904).
- Hennecart** (Charles), 174, rue de Rivoli, Paris, 1<sup>er</sup> (1904).
- Hervé**, 71, rue Raynouard, Paris, 16<sup>e</sup> (1888).
- Hoche** (Lucien), 31, avenue Marceau, Paris, 16<sup>e</sup> (1886).
- Hoffer** (Paul), négociant, 94, rue Saint-Lazare, Paris, 9<sup>e</sup>, téléph. : 299-62 (1901).
- Horn** (Émile), 16, rue Daubigny, Paris, 17<sup>e</sup> (1885).
- Houdaille**, O. A., commandant du Génie, directeur du Chemin de fer de la Côte d'Ivoire, 94, boulevard de Latour-Maubourg, Paris, 7<sup>e</sup> (1894).
- Houdard**, 33, quai de l'Horloge, Paris, 1<sup>er</sup> (1892).
- Hubault** (Anatole), Manufacturier, 32, rue Dallery, Amiens (Somme) (1903).
- Huet**, O. A., inspecteur général des Ponts et Chaussées, directeur honoraire des travaux de Paris, 44, boulevard Raspail, Paris, 7<sup>e</sup> (1884).
- Huillard** (Ernest), 9, rue Devès, Neuilly-sur-Seine (Seine) (1887).
- Huot** (Eugène), 108, rue Legendre, Paris, 17<sup>e</sup> (1904).
- Hupier** (Charles), pharmacien, 71, Grande-Rue, à Nogent-sur-Marne (Seine) (1892).
- Huret** (M<sup>lle</sup> V.), 19, rue de Mazagran, Paris, 10<sup>e</sup> (1900).

J

- Jachiet** (Louis), négociant, 46, quai Henri-IV, Paris, 4<sup>e</sup> (1900).
- Jacquin**, avoué de 1<sup>re</sup> instance, 5, rue des Moulins, Paris, 1<sup>er</sup> (1880).
- Janssen**, C. A., membre de l'Institut, directeur de l'observatoire de Meudon (Seine-et-Oise) (1876).
- Jarret** (Francis), A., opticien, 164, avenue de Suffren, Paris, 15<sup>e</sup>, téléph. : 717-64 (1890).
- Jenffrain** (Léon), 16, rue de la Pépinière, Paris, 8<sup>e</sup> (1904).
- Joly** (le général), O. A., commandant le Génie du Gouvernement militaire de Paris, 6, boulevard Flandrin, Paris, 16<sup>e</sup> (1878).
- Jouravleff** (A. de), 6, Grande Rue-des-Italiens, Saint-Pétersbourg (Russie) (1891).

MM.

- Jourdan** (Gustave),  $\text{X}$ , propriétaire, 7, rue Montrosier, Neuilly-sur-Seine (Seine) (1903).
- Joux** (Lucien), A.  $\text{E}$ , constructeur d'appareils photographiques : Sténo et Ortho-jumelles, 18 *bis*, rue Denfert-Rochereau, Paris, 5<sup>e</sup>, téléph. : 809-56; adresse télégraphique : Sténo-Paris (1894).
- Jubert** (P.), 21, boulevard Haussmann, Paris, 9<sup>e</sup> (1879).
- Jullian**, Ingénieur principal du matériel et de la traction, Chemins de fer du Midi, 95, rue de Monceau, Paris, 8<sup>e</sup> (1902).

## K

- Kerhallet** (de), 10, place de la Madeleine, Paris, 8<sup>e</sup> (1896).
- Kerret** (vicomte de), château de la Forest, par Languidic (Morbihan) (1889).
- Kléber** (Émile), fabricant de papier, Rives (Isère) (1876).
- Knecht** (Julien), 45, rue de Babylone, Paris, 7<sup>e</sup> (1904).
- Korsten** (Lucien) constructeur d'instruments de précision, 10, rue Le Brun, Paris, 13<sup>e</sup>, téléph. : 812-71 (1904).
- Krauss**, opticien, 23, rue Albouy, Paris, 10<sup>e</sup>, téléph. : 441-15 (1891).
- Küss** (Paul), employé de commerce, 8, rue Stanislas, Paris, 6<sup>e</sup> (1900).

## L

- Lacapère** (Léon), propriétaire, 4, rue Volney, Paris, 2<sup>e</sup>, téléph. : 300-48 (1900).
- Lacour** (Alfred), ingénieur civil des Mines, 60, rue Ampère, Paris, 17<sup>e</sup> (1901).
- Lacour** (E.), opticien, 61, rue Saint-Antoine, Paris, 4<sup>e</sup> (1887).
- Lafaurie** (baron), 12, rue Newton, Paris, 16<sup>e</sup> (1888).
- Lafon** (J.), 59, boulevard de Strasbourg, Paris, 10<sup>e</sup> (1899).
- Lagrange** (Fernand), 231, boulevard Péreire, Paris, 17<sup>e</sup> (1893).
- Lamouroux-Grandpré**, Vervins (Aisne) (1861).
- Landreville** (comte de), château de Troissereux, par Beauvais (Oise) (1892).
- Lapierre** (René), de la maison Lapierre frères et C<sup>ie</sup>, 38, quai Jemmapes, Paris, 10<sup>e</sup>, téléph. : 420-43 (1900).
- Laussedat** (le colonel), membre de l'Institut, G. O.  $\text{X}$ , O. I.  $\text{E}$ , directeur honoraire du Conservatoire des Arts et Métiers, 3, avenue de Messine, Paris, 8<sup>e</sup> (1892).
- Lecerf** (Léon-Eugène), 24, rue Dauphine, Paris, 6<sup>e</sup> (1885).
- Lefebvre**, ingénieur en retraite, Château de Saultemont, par Pont-Sainte-Maxence (Oise), téléph. : 13 (1901).
- Lefèvre** (Émile), 22, rue Brochant, Paris, 17<sup>e</sup> (1899).
- Lefrançois** (Émile), 98, rue de Normandie, Le Havre (1889).
- Legrand** (Jules), propriétaire, 36, avenue Bosquet, Paris, 7<sup>e</sup> (1900).
- Legros**, villa Pilandeau, Asnières (Seine) (1904).
- Lelong** (J.), 95, rue du Chemin-Vert, Paris, 11<sup>e</sup> (1899).

MM.

- Lemaistre** (Henri), propriétaire, 7, rue Michel-Ange, Paris, 16<sup>e</sup> (1900).
- Le Mée** (Alexandre), enseigne de vaisseau, 45, rue Saint-Malo, Brest (Finistère) (1902).
- Lemercier** (J.), I. 3, juge au Tribunal de la Seine, 75, rue de Lille, Paris, 7<sup>e</sup> (1884).
- Lemoine** (Achille), 10, rue Frochot, Paris, 9<sup>e</sup> (1896).
- Lemoine** (Henri), 22, rue de Douai, Paris, 9<sup>e</sup> (1875).
- Lemuet** (Léon), 9, boulevard des Capucines, Paris, 2<sup>e</sup> (1870).
- Leroy** (Charles), 34, rue Thomas-Lemaître, Nanterre (Seine) (1901).
- Leroy** (Lucien), ingénieur-constructeur (anciennes maisons Dessoudeix et Bazin), 47, rue du Rocher, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 524-20 (1894).
- Lévy** (Ernest), 159, avenue de Malakoff, Paris, 16<sup>e</sup> (1895).
- Lévy** (Georges-J.), \*, A. 3, 44, rue Letellier, Paris, 15<sup>e</sup> (1867).
- Lévy** (Lucien), 44, rue Letellier, Paris, 15<sup>e</sup> (1891).
- Libaude** (Gustave), 102, rue Perronet, Neuilly-sur-Seine (Seine) (1902).
- Liébert** (Georges-Auguste), 20, boulevard de Clichy, Paris, 18<sup>e</sup> (1900).
- Lippmann** (G.), C. \*, membre de l'Institut, 10, rue de l'Éperon, Paris, 6<sup>e</sup> (1892).
- Löbel** (Léopold), chimiste diplômé de la Faculté des Sciences, attaché à la Société anonyme des Produits Fréd. Bayer et C<sup>ie</sup>, 24, rue d'Enghien, Paris, 10<sup>e</sup>, téléph. : 130-26 (1903).
- Lobey** (Marcel), rédacteur principal au Ministère des Finances, 4, rue Ernest-Renan, Paris, 15<sup>e</sup> (1902).
- Löhr** (Max), associé de la maison C.-A. Steinheil fils, à Paris, Palais-Royal, 50, galerie Montpensier et 30, rue Montpensier, Paris, 1<sup>er</sup>, téléph. : 224-40 (1895).
- Londe** (Albert), I. 3, directeur honoraire du Service photographique de la Salpêtrière, château de Bréau-Reuil par la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne) (1879).
- Lumière** (Antoine), \*, plaques et papiers photographiques, 21, rue Saint-Victor, à Monplaisir-Lyon (Rhône) (1885).
- Lumière** (Auguste), \*, A. 3, 262, cours Gambetta, Monplaisir-Lyon (Rhône) (1898).
- Lumière** (L.), \*, A. 3, 262, cours Gambetta, Monplaisir-Lyon (Rhône) (1898).
- Lusson** (Joseph), 5, rue Saint-Georges, Paris, 9<sup>e</sup> (1883).

## M

- Macel** (G.), dentiste, place Chaptal, Levallois-Perret (Seine) (1903).
- Mackenstein**, D<sup>r</sup> de la Soc. anon. franç. des Établ. Mackenstein, pour la fabrication d'appareils photographiques. Usine, 15, rue des Carmes, Paris, 5<sup>e</sup>, téléph. : 807-84; succursale, 7, avenue de l'Opéra, Paris, téléph. : 299-03, câble adresse : Mackenstein-Paris (1883).

MM.

- Madariaga** (Carlos), 114, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8<sup>e</sup> (1904).
- Maës** (Jos.), ancien président de l'Association belge de Photographie, président de l'Union internationale de Photographie, 25, rue Rembrandt, Anvers (Belgique) (1891).
- Maillard** (A.), docteur en médecine, 44, avenue Henri-Martin, Paris, 16<sup>e</sup> (1899).
- Malet** (Charles), avocat, 62, rue Lafayette, Paris, 9<sup>e</sup>, téléph. : 222-92 (1904).
- Mallet** (Henri), propriétaire, vice-président de la Commission de Photographie de l'*Artistique*, villa Jeanne, chemin des Baumettes, Nice (Alpes-Maritimes) (1904).
- Malord**, 71, rue de la Victoire, Paris, 9<sup>e</sup> (1890).
- Mannheim** (Jules), 7, rue Saint-Georges, Paris, 9<sup>e</sup> (1897).
- Manzi**, \*, ingénieur, 24, boulevard des Capucines, Paris, 9<sup>e</sup> (1886).
- Mareschal** (G.), directeur de *Photo-Gazette*, téléphone 544-26, 83, rue Demours, Paris, 17<sup>e</sup> (1890).
- Marion** (L.), 3, rue de La Baume, Paris, 8<sup>e</sup> (1874).
- Marteau**, Président d'honneur du Photo-Club de Reims, 10, avenue Charcot, Asnières (Seine) (1901).
- Martin** (Auguste), \*, 11, quai Conti, Paris, 6<sup>e</sup> (1896).
- Martin** (Charles), A. †, 179, rue Saint-Jacques, Paris, 5<sup>e</sup> (1896).
- Mathieu** (le général Charles-Philippe-Antoine), 101, rue du Bac, Paris, 7<sup>e</sup> (1899).
- Mattern**, 110, Rodgestwenski boulevard, à Moscou (1894).
- Matussière** (M<sup>me</sup> Marie), sociétaire des Artistes français, membre du Photo-Club de Paris, 89, boulevard Bineau, Neuilly-sur-Seine (1902).
- Mauban** (Georges), 5 bis, rue de Solférino, Paris, 7<sup>e</sup> (1897).
- Mayer** (J. A.), 10, rue Paul-Lelong, Paris, 2<sup>e</sup> (1873).
- Mazibourg** (Carle de), A. †, †, †. Voir DESMAZIÈRES.
- Mendel** (Charles), I. †, †, †, éditeur, directeur de la *Photo-Revue*, 118, rue d'Assas, Paris, 6<sup>e</sup>, téléph. : 811-90 (1895).
- Ménier** (Gaston), \*, 61, rue de Monceau, Paris, 8<sup>e</sup> (1885).
- Ménier** (H.), G. \*, 8, rue Alfred-de-Vigny, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 508-21 (1883).
- Mercier** (Georges), 52, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine (1888).
- Mercier** (P.), I. †, chimiste, 23, rue des Moines, et 95, rue Lemercier, Paris, 17<sup>e</sup>, téléph. : 504-02 (1889).
- Mesnier** (René), 20, rue de la Bienfaisance, Paris, 8<sup>e</sup> (1898).
- Meyère** (André), 29, rue du Sergent-Bobillot, Nanterre (Seine) (1903).
- Meyer-Heine** (Hippolyte), 4, rue Brunel, Paris, 17<sup>e</sup> (1895).
- Michel** (Victor), photographeur, 3, rue Duguay-Trouin, Paris, 6<sup>e</sup>, téléph. : 704.47, 704.49 (1895).
- Migneaux**, 78, rue du Temple, Paris, 3<sup>e</sup>.
- Mirza Ahmed** (Son Excellence), Khan Sani ès Saltané, à la Cour de S. M. impériale, à Téhéran (Perse) (1884).

MM.

- Missillier** (Ernest), A. ☽, O. ✱, négociant, 57, rue Rambuteau, Paris, 4<sup>e</sup>, téléph. : 152-50 (1901).
- Moëssard**, O. ✱, A. ☽, lieutenant-colonel, au Moulin de Pertuis (Vaucluse) (1881).
- Molteni**, ✱, I. ☽, 44, rue du Château-d'Eau, Paris, 10<sup>e</sup> (1883), et 15, rue Origet, Tours.
- Monpillard** (Fernand), A. ☽, 22, boulevard Saint-Marcel, Paris, 5<sup>e</sup>, (1892).
- Moreau** (Ernest-Auguste), A. ☽, artiste peintre, 28, rue Racine, Paris, 6<sup>e</sup> (1897).
- Morin** (Eugène), sous-directeur de la *Grande Fabrique française de verres de lunettes et d'optique*, à Ligny-en-Barrois (Meuse) (1901).
- Mors** (L.), 8, rue des Marronniers, Paris, 16<sup>e</sup>, (1892).
- Moutis** (Frédéric des), 51, rue Pierre-Charron, Paris, 8<sup>e</sup> (1891).
- Mouton** (Lucien), A. ☽, directeur de l'hôpital Laënnec, 42, rue de Sèvres, Paris, 7<sup>e</sup> (1894).

## N

- Nadal y Lucena** (Antonio), calle Diputacion, n° 333, 2<sup>e</sup>, à Barcelone (Espagne) (1900).
- Nadar** (P.), ✱, 51, rue d'Anjou, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 227-97 (1885).
- Neurdein** (A.), photographe, 52, avenue de Breteuil, Paris, 7<sup>e</sup>, téléph. : 707-13 (1884).
- Niewenglowski** (Gaston-Henri), I. ☽, directeur de la Revue *La Photographie*, 295, rue Saint-Jacques, Paris, 5<sup>e</sup> (1897).
- Noël des Vergers** (Gaston), ✱, ancien auditeur au Conseil d'État, 54, rue de Londres, Paris, 8<sup>e</sup> (1892).
- Normand** (A.), O. ✱, de l'Institut, 51, rue des Martyrs, Paris, 9<sup>e</sup> (1888).
- Nouel**, capitaine d'artillerie, 9, rue Denfert-Rochereau, Boulogne-sur-Seine (Seine) (1902).

## O








- Ogier**, ✱, expert chimiste, chef du laboratoire de Toxicologie (Préfecture de police), 49, rue de Bellechasse, Paris, 7<sup>e</sup> (1896).
- O'Ludwik**, fabricant de vignettes et dégradateurs pelliculaires, 220, rue de Neuilly, à Rosny-sous-Bois (Seine), téléph. : Demander à Neuilly-Plaisance (1891).
- Otto**, 3, place de la Madeleine, Paris, 8<sup>e</sup> (1883).

## P

- Panckoucke** (Charles-Ernest-Georges), 30, avenue de Messine, Paris, 8<sup>e</sup> (1898).
- Panhard**, 5, rue Royale, Paris, 8<sup>e</sup> (1882).



MM.

- Papigny**, fabricant d'appareils stéréoscopiques et travaux photographiques en tous genres, 46, rue Saint-Sébastien, Paris, 11<sup>e</sup> (1901).
- Papillon** (le Dr Paul-Henri), médecin des hôpitaux, 7, rue Frédéric-Bastiat, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 545-82 (1903).
- Pasqueau** (Alfred), inspecteur général des Ponts et Chaussées, 41 bis, boulevard La Tour-Maubourg, Paris, 7<sup>e</sup> (1903).
- Pasteur** (Louis), Observatoire de Meudon (Seine-et-Oise) (1891).
- Pector** (S.), 9, rue Lincoln, Paris, 8<sup>e</sup> (1863).
- Peligot** (Maurice), ingénieur, 10, rue Bailleul, Paris, 1<sup>er</sup> (1890).
- Pellerin de Latouche** (Baron Paul de), 14, rue Cortambert, Paris, 16<sup>e</sup> (1902).
- Pellin**, , I. , ingénieur des Arts et Manufactures, constructeur d'appareils d'optique et précision, 21, rue de l'Odéon, Paris, 6<sup>e</sup>, ateliers, 30, rue Monsieur-le-Prince (1894).
- Penneret** (Philippe-Félix), amateur, 31, rue du Parc, Fontenay-sous-Bois (Seine) (1898).
- Perdreau**, ingénieur, maison Voirin, 17, rue Mayet, Paris, 6<sup>e</sup> (1890).
- Péreire** (G.), 35, rue du Faubourg-Saint-Honoré, Paris, 8<sup>e</sup> (1881).
- Perret** (Victor), 30, rue de la Villette, Paris, 19<sup>e</sup> (1899).
- Personnaz** (Antonin), A. , 4, rue Sainte-Cécile, Paris, 9<sup>e</sup>, téléph. : 225-05 (1896).
- Petit** (Charles), propriétaire à Cambrai (Nord) (1900).
- Petit** (Ch.), 30, avenue de Messine, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 515-91 (1875).
- Petitclerc** (Paul), 4, rue du Collège, Vesoul (1901).
- Pfeiffer** (Bernard), 17, rue de l'Ancienne-Comédie, Paris, 6<sup>e</sup> (1893).
- Pierson** (Henri), photographe à la Banque de France, à Brunoy (Seine-et-Oise) (1899).
- Pille** (Ernest), rentier, 6, rue d'Alger, Paris, 1<sup>er</sup> (1904).
- Piver** (L.), , 107, boulevard Péreire, Paris, 17<sup>e</sup>, 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).
- Plé** (le commandant), 44, rue Miromesnil, Paris, 8<sup>e</sup> (1901).
- Poirson** (Ch.), 73, rue de la Croix-Nivert, Paris, 5<sup>e</sup> (1889).
- Ponton d'Amécourt** (le vicomte de), , 35, rue de la Source, Nancy (Meurthe-et-Moselle) (1893).
- Poulenc** (Émile), 47, faubourg Saint-Honoré, Paris, 8<sup>e</sup> (1898).
- Poulenc** (G.), , fabricant de produits chimiques, 92, rue Vieille-du-Temple, Paris, 3<sup>e</sup>, téléph. : 251-72 et 125-23 (1880).
- Prével** (Victor), 37 bis, avenue de Courbevoie, à Asnières (1887).
- Prévost** (Georges), 4, place Saint-Michel, Paris, 6<sup>e</sup> (1893).
- Pricam**, I. , photographe, 2, boulevard de Plainpalais, Genève (Suisse) (1889).
- Prieur** (Prosper), de la maison *Prieur, Dubois et Cie*, imprimeur-photographe; gravure et impressions d'art, impressions trichromes, 26, rue de la République, à Puteaux (Seine), téléph. : 68 (1899).

MM.

**Proust** (Louis-Charles), A. 𐄂, ingénieur chimiste, à Mouy-de-l'Oise (Oise) (1897).

**Puyfontaine** (le comte de), O. 𐄂, 38, avenue Friedland, Paris, 8<sup>e</sup> (1873).

## Q

**Quéroly**, 38 bis, rue Voltaire, Saint-Germain-en-Laye (S.-et-O.) (1898).

## R

**Radiguet** (Arthur), de la maison Radiguet et Massiot, successeurs de Molteni, 15, boulevard des Filles-du-Calvaire, Paris, 3<sup>e</sup>. Téléph. pour les app. électriques 254-37. Téléph. pour la projection 263-73; Adresse télégraphique, Teugidar Paris (1899).

**Raffard** (M<sup>me</sup>), 24, rue du Général-Foy, Paris, 8<sup>e</sup> (1894).

**Ragainé** (Alexis), 6, rue d'Estrées, Paris, 7<sup>e</sup> (1891).

**Ramel** (le baron Émile), 29, rue du Connétable, Chantilly (Oise) (1904).

**Raymond** (C.), à Fareins-les-Beauregard, par Fareins (Ain) (1888).

**Reeb** (Henri), A. 𐄂, 24, rue Jouffroy, Paris, 17<sup>e</sup>, téléph. : 535-46 (1891).

**Regnault-Perrier** (D<sup>r</sup>), 134, rue de Rivoli, Paris, 1<sup>er</sup> (1888).

**Reiss** (R.-A.), Docteur ès Sciences, chef des travaux photographiques de l'Université de Lausanne, villa El-Biar Chamblandes, Pully près Lausanne (1903).

**Rémond** (Maurice), avocat à la Cour d'appel, 51, boulevard Saint-Michel, Paris, 5<sup>e</sup>, téléph. : 810-36 (1904).

**Renaud** (Georges), 𐄂, I. 𐄂, fondateur de la *Revue géographique internationale*, professeur à l'École Arago, lauréat de l'Institut, 10, rue Dorian, Paris, 12<sup>e</sup> (1891).

**Renoul**, ingénieur, maison Ch. Lorilleux et C<sup>ie</sup>, 16, rue Suger, Paris, 6<sup>e</sup> (1890).

**Résener** (G. de), professeur de photographie et photogravure, 15 et 17, rue Mayet, Paris, 6<sup>e</sup>, téléph. : 706-39 (1900).

**Rety**, Chef de bureau au Ministère de la Marine, 3, rue Sainte-Geneviève, à Courbevoie (Seine) (1891).

**Réverdot** (Léon), 53, rue Vivienne, Paris, 2<sup>e</sup> (1904).

**Rey** (Alexandre), 4, rue Gentil, Lyon, téléph. : 7-84 (1891).

**Rhoné** (Raoul), 4, rue Castellane, Paris, 8<sup>e</sup> (1895).

**Richard** (Geo.), chimiste, 39, rue des Vignes, Paris, 16<sup>e</sup>, téléph. : 698-57 (1894).

**Ridder** (de), 4, rue Perrault, Paris, 1<sup>er</sup> (1896).

**Ridel** (Fernand), château de Beauregard par Cléguérec (Morbihan) (1896).

**Riston** (V.), docteur en droit, président de la Société lorraine de Photographie, château de Val-au-Mont, Malzéville-Nancy (1895).

**Robert** (Gabriel), 11, boulevard Saint-Germain, Paris, 5<sup>e</sup> (1893).

MM.

- Roger** (Victor), 7 *bis*, avenue Jacqueminot, Meudon (Seine-et-Oise) (1893).
- Rolato-Pétion** (Paul), *Photo-Amateur*, 21, rue Tronchet, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 282-11 (1904).
- Rolland** (Albert), architecte, 45, boulevard Beaumarchais, Paris, 3<sup>e</sup> (1890).
- Rolland** (Gabriel), A. 33, 109, avenue Henri-Martin, Paris, 16<sup>e</sup> (1880).
- Rouchonnet** (Henri), 2, quai de Gesvres, Paris, 4<sup>e</sup> (1888).
- Roussel**, opticien, 3, boulevard Richard-Lenoir, Paris (Bastille), 11<sup>e</sup>, téléph. : 934-38 (1888).
- Roy** (Ferdinand), ✱, 24, place Malesherbes, Paris, 17<sup>e</sup>, téléph. : 500-13 (1890).
- Roy** (Georges), 145, boulevard Haussmann, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 545-61 (1892).
- Ruelle** (Adrien), ✱, ingénieur des Mines, inspecteur principal de l'exploitation du P.-L.-M., 20, boulevard Diderot, Paris, 12<sup>e</sup> (1899).
- Rupp** (Henri-Émile), 14, rue de La Rochefoucauld, Paris, 9<sup>e</sup> (1893).

## S

- Sabot** (E.), notaire, 6 *bis*, rue Biot, Paris, 17<sup>e</sup> (1888).
- Saint-Florent (de)**, O. ✱, lieutenant-colonel du Génie en retraite, 59, boulevard Montmailler, Limoges (Haute-Vienne) (1873).
- Salleron** (René), architecte diplômé par le Gouvernement, 6, rue de Villersexel, Paris, 7<sup>e</sup> (1891).
- Sanchez** (Antonio), 46, rue Pierre-Charron, Paris, 8<sup>e</sup> (1902).
- Sauret**, constructeur Bt<sup>e</sup> S. G. D. G. d'appareils pour la Photographie, 33, rue de la Pépinière, Paris, 8<sup>e</sup> (1888).
- Sauvel**, ancien avocat au Conseil d'État et à la Cour de Cassation, 120, avenue Victor-Hugo, Paris, 16<sup>e</sup> (1896).
- Savigny de Moncorps** (comte de), ancien sénateur, château de Fertot près Nevers (1887).
- Schlesinger** (Albert), 3, rue Rossini, Paris, 9<sup>e</sup> (1903).
- Sebert** (le général), C. ✱, membre de l'Institut, 14, rue Brémontier, Paris, 17<sup>e</sup> (1882).
- Semallé** (comte de), 16 *bis*, avenue Bosquet, Paris, 7<sup>e</sup> (1888).
- Sewytz** (E.), A. 33, 51, rue Saint-André-des-Arts, Paris, 6<sup>e</sup> (1880).
- Silz**, 64 *bis*, rue de Monceau, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 581-84 (1896).
- Simon**, O. ✱, lieutenant-colonel en retraite, 10, rue Duphot, Paris, 1<sup>er</sup> (1890).
- Simon** (Julien), expert près le Tribunal civil de la Seine, 87, rue Ampère, Paris, 17<sup>e</sup>, téléph. : 569-29 (1896).
- Singly** (vicomte Paul de), 89, boulevard Malesherbes, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 518-02 (1904).
- Sivry (de)**, ✱, 1<sup>er</sup> secrétaire d'Ambassade, 15, rue Bonaventure, Versailles (Seine-et-Oise) (1879).

MM.

- Soret** (Lucien), 113, rue Garibaldi, Adamville-Saint-Maur (Seine) (1892).
- Soubiran** (E.), 142, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8<sup>e</sup> (1888).
- Sousa** (Joaquim Augusto de), Rua do Pombal, 55, Funchal, Ilha da Madeira (1891).
- Spiquel**, 135, boulevard Haussmann, Paris, 8<sup>e</sup> (1896).
- Stasse** (Edmond), ✱, gérant de la Belle Jardinière, 2 bis, rue du Pont-Neuf, Paris, 1<sup>er</sup>, téléph. : 125-88 (1894).
- Suarez d'Aulan** (le vicomte de), ministre plénipotentiaire, 1, rue Sédillot, Paris, 7<sup>e</sup> (1878).
- Sueur** (Eugène), ✱, 16, rue de Saint-Petersbourg, Paris, 8<sup>e</sup> (1896).
- Suze (de)**, 2, rue Larribe, Paris, 8<sup>e</sup> (1880).
- Suzor** (G.-W.), Tsuno hazu Yodobashi Machi Sinjuku. Tokyo (Japon) (1903).
- Szalay** (Stanislas), chimiste, commerçant en fournitures photographiques, Boduena, 1, Varsovie (Pologne russe) (1900).

## T

- Taillefer** (André), ancien élève de l'École Polytechnique, docteur en droit, avocat à la Cour d'appel, 5, rue Bonaparte, Paris, 6<sup>e</sup> (1892).
- Taupin**, ✱, chef de bureau au Ministère de la Guerre, 136, rue de la Pompe, Paris, 16<sup>e</sup> (1886).
- Teillard** (Auguste), 60, rue du Ranelagh, Passy-Paris, 16<sup>e</sup> (1892).
- Terrillon**, 20, quai de la Mégisserie, Paris, 1<sup>er</sup> (1884).
- Théron**, 3, quai Voltaire, Paris, 7<sup>e</sup> (1899).
- Thouroude**, ✱, A. ☼, ✱, 32, rue Le Peletier, Paris, 9<sup>e</sup> (1879).
- Torres** (Philippe), calle de la Profesa, 2 (Fotografia), Mexico (capitale) (1891).
- Toulouze** (Louis), 21, rue des Belles-Feuilles, Paris, 16<sup>e</sup> (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<sup>e</sup> (1885).
- Towarzystwo Fotograficzne**, faubourg de Cracovie, 64, Varsovie (Russie) (1903).
- Trévaux** (Charles-Louis), 72, avenue des Ternes, Paris, 17<sup>e</sup> (1891).
- Trochery** (Eugène), ✱, directeur de la Maison F. Potin, 140, rue de Rennes, Paris, 6<sup>e</sup> (1902).
- Turillon**, A. ☼, 121, rue Gravel, Levallois-Perret (Seine) (1890).

## U

- Utruy** (baron Louis d'), chef de succursale à la Société Générale, 12, rue d'Édimbourg, Paris, 8<sup>e</sup> (1893).

## V

- Vacossin** (Henri), 56, rue de Monceau, Paris, 8<sup>e</sup> (1895).

MM.

- Valat**, 23, rue de Ponthieu, Paris, 8<sup>e</sup> (1903).  
**Vallot** (Alfred), 50, rue Vaneau, Paris, 7<sup>e</sup> (1890).  
**Vallot** (Em.), 50, rue Vaneau, Paris, 7<sup>e</sup> (1888).  
**Vallot** (Joseph), ✱, A. ㊦, directeur de l'Observatoire météorologique du mont Blanc, 114, avenue des Champs-Élysées, Paris, 8<sup>e</sup>, téléph. : 523-34 (1887).  
**Vareilles** (Émile), bijoutier, 3, rue Bonneterie, Avignon (Vaucluse) (1900).  
**Vathis**, ✱, 42, rue Vivienne, Paris, 2<sup>e</sup> (1882).  
**Vela** (Frederico), photographe, 4, Hierros de la Ciudad, Valence (Espagne) (1889).  
**Vercher** (Aimable), photographe, 27, rue du Moulin, Nogent-sur-Marne (Seine) (1902).  
**Verchère** (J.), 113, rue de Courcelles, Paris, 17<sup>e</sup> (1904).  
**Vieuille** (G.), Villa des Arts, 10, rue Dalayrac, Fontenay-sous-Bois (Seine) (1885).  
**Villain** (Alfred), I. ㊦, 20, place de l'Église, Pantin (Seine) (1896).  
**Villecholle** (de), A. ㊦, 7, rue Saint-Denis, Asnières (Seine) (1856).  
**Viollet le Duc** (Georges), 68, rue Condorcet, Paris, 9<sup>e</sup> (1903).  
**Vivien** (Georges), Fournitures générales pour la Photographie, 25, rue du Louvre, Paris, 1<sup>er</sup> (1885).

## W

- Wallon** (E.), professeur agrégé de Physique, 65, rue de Prony, Paris, 17<sup>e</sup> (1892).  
**Walwein** (Albert), architecte du Gouvernement, 23, rue Franklin, Paris, 16<sup>e</sup> (1898).  
**Wenz-Chaponnière** (Émile), 50, boulevard Lundy, à Reims (Marne) (1884).  
**Wittmann**, 7, rue de la Planche, Paris, 7<sup>e</sup> (1883).  
**Wolf** (Charles), O. ✱, membre de l'Institut, 13, rue de l'Estrapade, Paris, 5<sup>e</sup> (1874).

## Y

- Yvart** (Casimir), 9, rue Vignon, Paris, 8<sup>e</sup> (1888).

## Z

- Zalce** (Ramon N.), photographe, spécialiste en agrandissements, apartado postal n° 75 é 2<sup>a</sup> calle de Jazminés n° 15, Morelia Michoacan (Mexique) (1903).  
**Zenger** (Ch.-V.), professeur à l'École polytechnique slave de Prague, Palais Lobkovic, 7/III (1898).





# 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 NANCY,

*Du 18 au 25 Juillet 1904.*

---

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

---

77.861

SUR LES PLAQUES ORTHOCHROMATIQUES ET LES ÉCRANS  
COLORÉS ;

PAR M. R. GUILLEMINOT.

(Communication faite à la séance du 19 juillet 1904, au matin.)

---

Les plaques orthochromatiques sont connues maintenant de tous les amateurs, on peut le dire, et il devient presque superflu d'insister sur les nombreux avantages que présentent ces plaques sur les plaques ordinaires, pour la photographie courante, paysages, marines, vues de montagnes, etc., indépendamment des reproductions d'objets colorés, tels que tableaux, fleurs, où elles deviennent alors indispensables.

Mais on trouve maintenant dans le commerce plusieurs types de plaques orthochromatiques dont les propriétés,

---

(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.

pourtant très différentes, sont souvent confondues entre elles par les amateurs, ce qui a pour résultat d'occasionner d'assez fréquents mécomptes.

Nous avons fait la présente étude justement pour déterminer quelles sortes de plaques nous devons préférer, et quelles sont les meilleures conditions d'emploi.

Notre travail ne porte que sur les plaques sensibles au jaune et au vert, à l'exclusion de celles sensibles au rouge et jaune ou panchromatiques. Ces dernières, en effet, ne sont guère utilisées que par les professionnels du procédé trichrome qui connaissent bien leurs propriétés, tandis que les premières sont souvent employées par des amateurs qui ne les connaissent qu'imparfaitement.

#### Classement des plaques orthochromatiques sensibles au jaune et au vert.

Les plaques orthochromatiques sensibles au jaune et au vert peuvent être divisées en deux classes bien distinctes :

- 1<sup>o</sup> Plaques sensibles au *violet*, au *bleu*, au *jaune* et au *vert*.
- 2<sup>o</sup> Plaques sensibles au *jaune* et au *vert*, insensibles au *bleu* et au *violet*.

Cette distinction est basée sur ce que les premières nécessitent l'emploi d'un écran jaune pour atténuer ou annuler le bleu, c'est-à-dire pour donner le maximum d'effet orthochromatique, tandis que les secondes en sont dispensées. Ces dernières sont préparées soit avec une couche-écran, en contact avec l'émulsion, soit par l'addition directe, à l'émulsion, d'une assez forte proportion d'un colorant jaune.

On trouve encore dans le commerce des plaques mixtes, atténuant plus ou moins le bleu. Il est évident que, dans ce cas, l'on n'est pas dispensé de l'écran; aussi rangerons-nous sans hésitation possible ces plaques dans la première classe.

#### Essai comparatif des deux sortes de plaques orthochromatiques.

Comme on le voit, il n'est pas sans importance d'adopter au hasard la première ou la seconde classe des plaques orthochromatiques, puisque l'une nous obligera dans certains



cas à employer un écran jaune tandis qu'avec l'autre nous en serons affranchis. Aussi, nous avons pensé qu'un essai comparatif était indispensable.

Nous avons employé la lumière du jour pour tous nos essais, parce que l'éclairage artificiel est toujours beaucoup trop riche en rayons jaunes, ce qui conduit à des résultats inexacts.

En principe, nous avons exposé les plaques à essayer derrière une sorte de photomètre constitué par quatre carrés de couleurs différentes : *bleu*, *vert*, *jaune* et *rouge*. Chacune de ces couleurs correspond à une zone déterminée du spectre et voici leurs caractéristiques :

<i>Bleu</i> .....	}	Correspond au violet et bleu, et laisse passer très peu de bleu vert jusque un peu au delà de la raie F (vers $\lambda = 500$ ). Laisse passer aussi un peu de rouge d'ailleurs inactif, vers la raie B.
<i>Vert</i> .....		Ne se laisse traverser que par le vert et très peu de vert bleu, de $\lambda = 575$ à $\lambda = 480$ . Le violet et le bleu sont éliminés. Le rouge et l'orangé sont également absorbés, et la raie D est invisible.
<i>Jaune</i> .....		Absorbe complètement le violet et le bleu jusque un peu au delà de la raie F (vers $\lambda = 500$ ).
<i>Rouge</i> .....		Ne laisse passer que le rouge et l'orangé jusqu'en D ( $\lambda = 590$ ). Élimine le violet, bleu, vert et jaune.

Pour faire ces carrés colorés, possédant une absorption déterminée, nous nous sommes servis des couleurs chimiquement pures préparées par les usines de Hæchst, avec lesquelles nous avons teinté de la gélatine. Les mixtions ainsi préparées furent étendues sur du verre qui, après dessiccation, fut coupé en carrés de 20<sup>mm</sup> de côté. Ces petits écrans furent collés avec du baume de Canada sur une glace résistante pour constituer un photolorimètre.

Cet instrument rappelle assez bien le sensitomètre de Jones Chapman (voir EDER, *Photographische Correspondenz*, 1901, p. 430), avec cette différence qu'il ne possède pas d'échelle pour évaluer la sensibilité générale.

Pour faire nos essais à la lumière du jour, nous avons disposé notre écran dans un châssis spécial à l'arrière d'une

chambre noire ordinaire, dont l'objectif était dirigé sur une feuille de papier blanc bien éclairée.

Nous avons impressionné chaque série d'essais en un temps aussi court que possible afin d'éviter les variations de lumière, et développé toutes les plaques ensemble dans le même bain, de façon à avoir des résultats directement comparables.

Une première série d'essais a porté sur :

1<sup>o</sup> Plaque ordinaire extra-rapide, marquant 17<sup>o</sup> Scheiner;

2<sup>o</sup> Plaque orthochromatique préparée avec la même émulsion que ci-dessus mais orthochromatisée au jaune et au vert. Sensible au violet bleu, jaune et vert;

3<sup>o</sup> Plaque orthochromatique insensible au bleu et au violet (ou du moins de sensibilité très réduite pour ces radiations), très sensible au vert et au jaune. Cette plaque est d'origine étrangère et très réputée sur le marché; nous l'avons choisie entre les diverses marques existantes de ce type parce qu'elle est la meilleure.

Voici les résultats fournis par ces trois plaques :

Plaque ordinaire.	}	<i>Bleu.</i> — Très venu, apparaît absolument blanc sur le positif.
		<i>Vert.</i> — Impression presque nulle sur le négatif, noire sur le positif.
		<i>Jaune.</i> — Pas d'impression. Positif noir.
		<i>Rouge.</i> — Pas d'impression. Positif noir.
Plaque orthochromatique sensible au violet bleu vert et jaune.	}	<i>Bleu.</i> — Très venu, comme sur plaque ordinaire.
		<i>Vert.</i> — Venu beaucoup mieux que sur plaque ordinaire. Image positive très satisfaisante.
		<i>Jaune.</i> — Très venu, mais moins que le bleu; le positif est pourtant déjà très satisfaisant.
		<i>Rouge.</i> — Pas venu.

Ce résultat obtenu sur plaque orthochromatique Guilleminot est le même si l'on opère avec la plupart des bonnes marques de commerce : plaques allemandes, anglaises, américaines, italiennes, et montre que pour la lumière du jour (la seule qui nous intéresse) la sensibilité au jaune l'emporte encore sur la sensibilité au bleu.

Plaque  
orthochromatique  
sensible  
au jaune  
et au vert.  
Insensible au bleu  
et au violet.

*Bleu.* — Très peu venu sur le négatif, un peu plus que le vert cependant.

*Vert.* — Venu plus que sur plaque ordinaire, mais assez faiblement.

*Jaune.* — Très venu. Le positif vient d'ailleurs blanc.

*Rouge.* — Pas d'impression sur le négatif.

Il résulte de ces essais que la plaque orthochromatique possédant la sensibilité à toutes les radiations est notablement plus sensible au vert que celle à sensibilité réduite pour le violet et le bleu. Ces deux plaques, mais surtout la première, présentent une remarquable supériorité sur la plaque ordinaire pour la photographie courante : paysages, marines, vues de montagnes, etc.

Dans le but de déterminer si la moindre sensibilité au vert constatée sur les plaques orthochromatiques de la seconde classe n'était pas due à la diminution de la sensibilité au violet et au bleu, nous avons fait une autre série d'essais, en interposant successivement sur le trajet de la lumière blanche chacun des quatre écrans jaunes que nous construisons pour nos plaques.

Nous avons consigné nos résultats dans le Tableau ci-après.

COULEURS.	ÉCRAN I.	ÉCRAN II.	ÉCRAN III.	ÉCRAN IV.
Bleu.....	Atténué. Égalité entre le jaune et le bleu.	Atténuation plus grande qu'en I. Un peu moins venu que le jaune.	Très atténué, vient à peu près comme le vert.	Presque complètement absorbé.
Vert.....	Bien venu.	Bien venu.	Bien venu, égale presque le bleu.	Bien venu.
Jaune.....	Très venu, égale le bleu.	Très venu, dépasse le bleu.	Très venu, dépasse beaucoup le bleu.	Très venu, comme avec écrans précédents.
Rouge.....	Pas d'impression.	Pas d'impression.	Pas d'impression.	Pas d'impression.

Comme on le voit, on peut absorber plus ou moins complètement le bleu sans entraver la venue du jaune ou du vert, et la moindre sensibilité pour cette dernière couleur que montrent les plaques orthochromatiques de la seconde classe par rapport à celles de la première ne peut être attribuée à l'insensibilité au bleu. Ce fait tiendrait peut-être à une action spéciale de la matière colorante jaune, introduite en forte proportion directement dans l'émulsion, en contact, par suite, avec les molécules de bromure d'argent. Ce colorant semble, d'autre part, agir en diminuant la sensibilité générale de la plaque, ce qui serait favorable à une *diminution de sensibilité chromatique*.

Nous avons en effet constaté que si l'on orthochromatise diverses émulsions de sensibilités variables, les *sensibilités chromatiques* sont *proportionnelles à la sensibilité générale initiale*. C'est l'émulsion qui était le plus rapide, sur laquelle le *jaune* et le *vert* ont le plus d'action. Ce fait est si vrai qu'un paysage avec *verdure* peut être *moins venu* sur une *excellente plaque orthochromatique* que sur une *plaque ordinaire* de très haute sensibilité, si la première était un peu lente (*à pose égale, bien entendu*).

Nous comptons d'ailleurs revenir prochainement sur ces faits mal étudiés encore, car ils montrent qu'il est nécessaire pour le paysage de ne préparer que des plaques orthochromatiques extra-rapides, contrairement aux indications de beaucoup d'auteurs qui recommandent de n'orthochromatiser que des émulsions plutôt lentes.

Le résultat pratique confirme donc ceux que nous venons d'exposer.

#### Remarques sur le mode d'emploi des plaques orthochromatiques.

Les plaques orthochromatiques des deux types que nous venons d'étudier ne peuvent évidemment s'employer de la même façon.

Il y a lieu de remarquer tout d'abord que :

1° Les plaques orthochromatiques à sensibilité intégrale conservée peuvent remplacer les plaques ordinaires pour *tous les cas*. Bien souvent, pour ne pas dire toujours, elles donneront de meilleurs résultats, *si elles ont une rapidité suffisante*.

Par l'adjonction facultative d'un écran jaune, elles deviennent aptes à rendre convenablement les sujets les plus difficiles que l'on puisse rencontrer, sans pour cela perdre de leur sensibilité chromatique. Elles donnent alors le maximum d'effet orthochromatique, en *atténuant le bleu* dans une *mesure proportionnée au sujet à photographier*.

2° Les plaques à sensibilité réduite pour le violet et le bleu constituent des plaques *spéciales* qui ne peuvent convenir pour tous les cas. Leur sensibilité générale un peu faible ne permet de les employer pour l'instantané que par très belle lumière; encore faut-il ne faire que de l'instantané pas trop rapide. Il est inutile pour la plupart des cas d'employer un écran; cependant certains sujets ne peuvent, malgré cette *plaque spéciale*, être bien rendus qu'avec écran que l'on choisira alors clair: ce sont les lointains et les vues de montagnes avec effets de neige.

### Conclusions.

Les conclusions qui découlent naturellement des essais ci-dessus, c'est que les plaques sensibles au bleu et au violet, au jaune et au vert sont capables de satisfaire à tous les cas avec l'adjonction facultative d'un écran pour certains sujets spéciaux. Elles possèdent alors plus de sensibilité au vert que les plaques de la seconde classe.

Leur sensibilité générale très grande leur donne un avantage marqué; aussi nous concluons que leur usage est préférable à celui des plaques à sensibilité réduite pour le bleu et le violet.

---

77.153 (*Papiers*)

**LES PAPIERS AU CHLOROBROMURE D'ARGENT : LEURS PROPRIÉTÉS, LEUR MANIPULATION ET LES RESSOURCES QU'ILS NOUS OFFRENT ;**

PAR MM. BAYER ET LÖBEL.

(Communication faite à la séance du 19 juillet 1904.)

---

En photographie, l'épreuve est le but, le négatif n'est qu'un moyen. Nous devons donc considérer que toutes les opérations photographiques concourent à l'obtention d'une épreuve parfaite et nous ne devons pas nous déclarer satisfaits quand nous avons obtenu un bon cliché et nous arrêter là, comme le font certains amateurs.

Le nombre des procédés qui nous permettent de passer du négatif à l'épreuve positive est aujourd'hui très grand. Il y en a de plus ou moins artistiques, de plus ou moins commodes. Passons-les un peu en revue.

Le papier albuminé donnait certainement des épreuves très stables, mais son tirage était très long et les manipulations assez compliquées. Vinrent ensuite les papiers à la gélatine et au collodion, un peu plus rapides que le précédent et plus commodes à manipuler. Mais cette commodité dans leur manipulation avait pour conséquence une stabilité trop éphémère, inférieure à celle du papier albuminé. De plus, l'aspect des épreuves au gélatinochlorure ou au collodion, avec leur surface glacée et leur ton brillant, laisse beaucoup à désirer au point de vue artistique. Si ces papiers continuent à être employés par les amateurs, il ne faut chercher la cause que dans la tradition et l'habitude. On ne peut pas invoquer leur simplicité de manipulation, car vous savez tous, et je vous le démontrerai encore tout à l'heure, qu'il n'est pas plus difficile de tirer une épreuve par développement que par noircissement direct. Le procédé de tirage sur papier au gélatinobromure d'argent marque déjà un gros progrès sur ceux à noircissement direct. Les épreuves qu'on obtient sont très stables si les lavages ont été bien faits, leur tirage est très rapide, car nous ne dépendons plus des caprices du temps : au lieu d'attendre des journées entières pour avoir une épreuve, comme cela se passe avec le papier à noircissement direct, par un temps sombre, il ne nous faut plus aujourd'hui que quelques secondes. Leur manipulation n'est pas plus difficile que celle des papiers à noircissement direct. Leur ton noir profond et leurs blancs purs donnent à l'épreuve un aspect très agréable ressemblant beaucoup à celui d'une gravure.

Cependant, le tirage au bromure possède encore certains inconvénients : la manipulation de ce papier ne peut être faite qu'à une lumière rouge, de sorte qu'il est difficile de saisir le moment exact où le développement doit être arrêté. Le temps de pose doit être déterminé d'une façon très exacte. Si l'épreuve est sous-exposée ou surexposée, il y a beaucoup de chances pour qu'elle soit inutilisable. Enfin, le ton noir, qui ne peut être varié, ne convient pas à tous les sujets.

Un autre genre de papier à développement est le papier au chloro-bromure. Ce dernier possède beaucoup d'avantages sur le papier au bromure, et nous allons nous occuper en particulier de ses propriétés et de sa manipulation.

Le papier au chlorobromure est un papier à image latente dont l'émulsion est formée par un mélange de chlorure et de bromure d'argent. Sa rapidité, quoique bien plus faible que celle du papier au bromure, permet, cependant, le tirage à une lumière artificielle. On peut même impressionner par une exposition au jour, mais nous ne le conseillons pas, car la lumière du jour est trop variable. La sensibilité diminuée constitue un des grands avantages de ce papier; cela permet de le manipuler à une lumière artificielle blanche et nous dispense de l'emploi de la lanterne de laboratoire rouge. On peut donc, le soir, dans n'importe quelle pièce, et en s'éclairant assez largement, faire le tirage de ses épreuves. Nous pensons que cet avantage est assez important pour un grand nombre d'amateurs qui ne possèdent qu'une chambre noire peu spacieuse dans laquelle un séjour un peu prolongé devient une gêne à cause de l'irrespirabilité de l'air. On peut manipuler le papier et effectuer le développement à une distance d'environ 1<sup>m</sup> d'une source de lumière usuelle telle qu'un bec papillon ou une lampe électrique à incandescence. Le bec Auer étant un peu plus intense et donnant une lumière plus actinique, on devra s'en éloigner un peu plus. Mais, dans tous les cas, on aura une lumière agréable qui permettra de mieux voir ce qu'on fait qu'avec la lanterne rouge nécessaire pour le papier au bromure.

Comme nous l'avons dit plus haut, ce papier étant moins sensible que le papier au bromure, il faudra pour l'impressionner une lumière plus intense pour ne pas prolonger outre mesure le temps de pose. Ainsi il faut, avec un cliché normal :

- Lumière diffuse de jour (à 2<sup>m</sup> de la fenêtre) :  $\frac{1}{10}$  de seconde;
- Lampe à pétrole (à 15<sup>cm</sup> de distance) : 10 à 15 minutes;
- Bec papillon : 8 à 12 minutes;
- Bec Auer : 30 secondes à 1 minute et demie;
- Lampe électrique à incandescence (16 bougies) : 7 à 10 minutes;
- Ruban de magnésium : 2<sup>cm</sup> ou 3<sup>cm</sup> à 50<sup>cm</sup> du châssis.

Cependant, la source de lumière la plus pratique est incontestablement le magnésium, dont l'intensité est bien plus constante que celle du bec papillon qui ne brûle pas toujours avec la même intensité à cause des variations de pression dans les conduites où les becs Auer, très intenses quand ils sont neufs, subissent une importante déperdition de lumière avec leur usure. Le magnésium a l'avantage de brûler en un espace de temps très court; le temps de pose devient, de cette façon, encore plus court qu'avec des papiers au bromure. Il convient peut-être de détruire une opinion erronée de beaucoup de photographes qui se figurent que le tirage au magnésium revient très cher à cause du prix élevé de ce métal. On a oublié que la densité du magnésium est très faible et qu'un ruban d'une dizaine de mètres pèse à peine quelques grammes.

Pour faciliter les tirages, il est bon de marquer sur la table plusieurs traits de repère de façon à brûler le magnésium toujours à la même distance du châssis.

Comme dans le tirage au bromure, le temps de pose doit varier avec l'intensité du cliché. On peut obtenir cette variation soit en changeant la distance du négatif à la source de lumière, soit en augmentant ou diminuant la longueur du ruban de magnésium.

Je disais tout à l'heure qu'avec les papiers au bromure le temps de pose doit être très juste. Ici, il n'en est pas de même. Le papier au chlorobromure a, en effet, la propriété de donner, par variation du temps de pose, une variation dans la teinte des épreuves. Cette gamme part du noir vert en passant par le noir, le noir chaud, le brun, sépia et sanguine jusqu'au jaune. Plus le temps de pose est court et le révélateur énergique, plus le ton tend vers le vert; avec un temps de pose prolongé et un révélateur faible, le ton tend vers le jaune. Dans le Tableau ci-dessous vous trouverez les relations qui existent entre les temps de pose, la composition du révélateur et le ton obtenu. Si, par conséquent, on s'est trompé dans l'appréciation des temps de pose, l'épreuve n'est pas perdue pour cela : le ton obtenu sera peut-être différent de celui qu'on recherchait, mais, en somme, l'épreuve reste toujours utilisable.

Maintenant, pour obtenir avec certitude le ton recherché,



TON de l'épreuve sèche.	EXPOSITION.	DÉVELOPPEMENT :	
		Révélateur à l'hydroquinone A à diluer avec :	Révélateur spécial à l'Édinol pour les papiers à développement à diluer avec :
Noir bleu.....	normale	»	8 parties d'eau et ajouter 0,3 partie de carbo- nate de potasse.
Noir vert.....	normale	5 parties d'eau	9 parties d'eau.
Vert olive.....	surexposer 2 fois	5 parties d'eau	9 parties d'eau.
Sépia.....	surexposer 3 fois	10 parties d'eau	9 parties d'eau et ajouter 0,3 partie de solution concentrée de sulfite d'acétone Bayer (1).
Brun.....	surexposer 4 fois	10 parties d'eau	9 parties d'eau et ajouter 0,3 partie de solution concentrée de sulfite d'acétone Bayer.
Rouge brun.....	surexposer 6 fois	20 parties d'eau	9 parties d'eau et ajouter 0,3 partie de solution concentrée de sulfite d'acétone Bayer.
Jaune brun.....	surexposer 8 fois	20 parties d'eau	9 parties d'eau et ajouter 0,3 partie de solution concentrée de sulfite d'acétone Bayer.
Sanguine.....	surexposer 5 fois	30 parties d'eau	50 parties d'eau et ajouter 1 partie de solution concentrée de sulfite d'acétone Bayer.
Sanguine orangée....	surexposer 10 fois	30 parties d'eau	50 parties d'eau et ajouter 1 partie de solution concentrée de sulfite d'acétone Bayer.
Jaune.....	surexposer 20 fois	40 parties d'eau	50 parties d'eau et ajouter 1 partie de solution concentrée de sulfite d'acétone Bayer.

(1) On peut prendre, au lieu des quantités indiquées de sulfite d'acétone en solution, la moitié de sulfite d'acétone Bayer en cristaux.

voici comment on devra s'y prendre : trouver d'abord par tâtonnement le temps de pose pour le ton noir ; après, il ne reste plus qu'à changer le temps de pose et le révélateur suivant les indications du Tableau pour obtenir le ton désiré.

Les révélateurs employés pour le développement de ces papiers doivent toujours contenir du bromure de potassium. L'absence de cette substance provoque un voile, comme le montreront les essais que je vous ferai tout à l'heure. Ceci est peut-être une des causes d'insuccès pour les amateurs qui ont essayé le chloro-bromure avec un révélateur quelconque. Les substances réductrices qui conviennent le mieux sont l'*hydroquinone* et l'*édinol*. Les autres révélateurs ne permettent pas d'obtenir si facilement la variation des teintes comme avec les révélateurs cités. Pour l'*hydroquinone*, on emploie la formule suivante :

Eau bouillie.....	1000 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Sulfite de soude cristallisé.....	125 <sup>g</sup>
Hydroquinone.....	15 <sup>g</sup>
Carbonate de soude cristallisé.....	250 <sup>g</sup>
Bromure de potassium.....	10 <sup>g</sup>

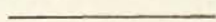
et avec l'*édinol* :

Eau.....	1000 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Sulfite d'acétone Bayer.....	50 <sup>g</sup>
Édinol.....	10 <sup>g</sup>
Carbonate de soude cristallisé.....	35 <sup>g</sup>

On peut encore employer le *révélateur spécial à l'édinol* préparé avec le sulfite d'acétone comme retardateur pour obtenir les tons chauds, ou le carbonate de potasse comme accélérateur pour les tons noirs, comme je le démontrerai tout à l'heure en manipulant le papier *Pan*.

Comme on peut le voir par les épreuves comparatives que je présente, on peut obtenir avec le papier *Pan*, surtout avec le papier jaunâtre dit *antique*, des épreuves ressemblant, à s'y méprendre, aux tirages au charbon ou à la gomme bichromatée. On obtient des résultats identiques avec plus de facilité.

J'espère que cela décidera quelques amateurs à essayer ce papier, qui se travaille avec tant de simplicité.



**LE « GALLIOS », DÉVELOPPATEUR PHYSIQUE STABLE DONNANT LES TONS PHOTOGRAPHIQUES POUR LES PAPIERS AU CITRATE :**

PAR M. P. MERCIER.

(Communication faite à la séance du 20 juillet 1904.)

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

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

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

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

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

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

Le *Gallios*, qui doit son nom à l'acide gallique qu'il

contient, basé sur des principes nouveaux (brevetés s. g. d. g. en France et à l'étranger), n'a pas ces inconvénients; inaltérable à l'usage, pouvant développer jusqu'à épuisement complet du liquide, il donne à volonté, avec des images très brillantes et plus stables que celles traitées par les virofixateurs à l'or, les meilleurs tons photographiques usuels, du pourpre au bleu, en passant au violet.

Ces propriétés lui sont communiquées par les substances particulières qui entrent dans sa composition. Quoique nous ne puissions pas encore nous étendre en ce moment à ce sujet, nous pouvons cependant dire que :

1° Les teintes photographiques si naturelles produites par le *Gallios* sont obtenues par l'action inexplicquée de certains sels, dont quelques-uns, très rares, forment un groupe bien déterminé en Chimie;

2° La permanence du développeur à l'usage est due à ce fait particulier que, contrairement à tous ceux qui l'ont précédé, non seulement il ne contient pas de sels d'argent, mais qu'il ne dissout pas ces sels.

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

Le mode d'emploi du *Gallios* est très facile.

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

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

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

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

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

L'exposition sous le cliché doit être de 40 à 50 fois moindre que si l'on voulait virer à l'or, soit 1 à 2 minutes pour une épreuve qui demanderait environ 1 heure 30 minutes.

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

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

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

Tous les papiers au citrate conviennent avec le *Gallios*.

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

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

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

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

Le *Gallios*, tel qu'il est composé, et qui donne tant de

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

Il faut noter aussi que la possibilité d'obtenir avec le *Gallios* des images douces ou dures à volonté, permet de tirer parti de mauvais clichés sans les descendre ni les renforcer préalablement: c'est ainsi qu'un cliché faible, terne et sans vigueur pourra donner de belles épreuves, en l'exposant seulement 30 secondes au lieu de 2 minutes, et au besoin en n'étendant le bain concentré que de 3 ou 4 parties d'eau au lieu de 6.

Le bain de *Gallios* en usage peut servir jusqu'à épuisement complet du liquide. Il paraît même s'améliorer au lieu de s'altérer. S'il se colore par des particules entraînées mécaniquement, il suffit de le filtrer sur du talc ou sur du coton hydrophile bien tassé dans un entonnoir en verre, pour l'avoir limpide et tout aussi bon. Le flacon ordinaire peut donc développer environ 200 épreuves  $9 \times 12$ . On peut le conserver en flacons bien bouchés. S'il venait à perdre de sa force et à donner des tons moins bleus par l'action de l'air, on lui rendrait toutes ses qualités en lui ajoutant un peu de *Gallios* concentré: le vieux bain ainsi rajeuni est tout aussi bon, sinon meilleur, que le bain neuf.

77.154 (Révélateurs)

**RÉVÉLATEUR « SPECTA » A TONS CHAUDS POUR PLAQUES  
ET PAPIERS AU CHLOROBROMURE;**

PAR M. P. MERCIER.

(Communication faite à la séance du 20 juillet 1904.)

Chacun connaît les difficultés réelles que l'on éprouve habituellement chaque fois que l'on veut obtenir des épreuves sur verre présentant de beaux tons chauds, pour stéréoscopies, projections, transparents pour fenêtres ou vitrages, etc. Il faut souvent en faire plusieurs pour en

obtenir une acceptable, et encore ce n'est qu'après de longs tâtonnements que l'on arrive à obtenir le ton désiré. De plus, chaque fabricant de plaques au chlorure d'argent, dites à tons chauds, indique bien une formule qui marche à peu près pour ses propres plaques, à la condition expresse de poser très longtemps et de développer très lentement, mais qui réussit mal avec les autres marques. En outre, ces révélateurs, toujours à base d'alcalis caustiques (potasse, soude ou ammoniaque), s'altèrent rapidement, perdent leur activité, et attaquent la peau des mains délicates. Aucun, du reste, ne possède une puissance assez accentuée pour arriver à produire les tons bleus purs, exaltation des nuances violette et sanguine, qu'ils ne fournissent déjà que très difficilement.

Le révélateur désigné sous le nom de *Specta* présente précisément les qualités qui manquaient à ses devanciers.

Inaltérable en solution, ne contenant ni alcali caustique, ni ammoniaque, ne tachant ni ne brûlant les doigts, marchant avec toutes les marques de plaques à tons chauds au chlorure d'argent (*Jougla, Lumière, Ilford, etc.*), comme aussi avec les plaques diapositives à tons noirs, telles que les plaques au lactate *Guilleminot*, il est capable, en le concentrant un peu, même de donner des tons chauds avec les plaques négatives ordinaires.

Le *Specta* peut fournir toute la gamme des tons chauds, depuis le jaune qui paraît au commencement du développement jusqu'au violet foncé, en passant successivement et dans l'ordre, par le sanguine, le rouge groseille, le violet pur et le brun violet.

Ce sont les plaques diapositives *Jougla* qui permettent le mieux d'obtenir toutes les nuances lorsque l'exposition n'a pas été trop longue. Mais toutes les marques de diapositives peu posées peuvent produire avec le *Specta* les meilleurs tons violets. Tel quel, il est incapable de donner les tons noirs ou verts habituels, mais il peut encore les produire en lui ajoutant 20<sup>g</sup> à 50<sup>g</sup> de carbonate de soude par litre et en étendant le bain d'un égal volume d'eau.

Le *Specta* peut encore produire une nuance rare qui n'avait pu être obtenue jusqu'ici que par des virages ultérieurs; nous voulons parler de la nuance bleu pur, terme

ultime du développement en tons chauds, superbe pour les grands vitraux transparents et pour certaines vues stéréoscopiques. Ces tons sont obtenus avec facilité par un accélérateur particulier, dit *Accélérateur-bleu*, qui est joint à chaque dose de *Specta* n° 2, le *Specta* dit n° 1, sans l'Accélérateur-bleu, donnant uniquement la gamme du rouge au violet, comme il a été dit précédemment.

L'exposition et le fixage des diapositives développées au *Specta* n'offrent rien de particulier, et qui ne soit déjà connu.

Par suite d'un dernier et récent perfectionnement, le révélateur *Specta* peut également produire ce résultat qui, croyons-nous, n'avait pas encore été obtenu d'une façon pratique : le développement en tons chauds des papiers au chlorobromure d'argent, avec lesquels on n'obtenait généralement jusqu'ici que les tons noirs ou vert brun.

Voici de fort curieuses épreuves rouges ou roses, qui ont été obtenues avec les papiers *Vélox*, *Dekko* et *Radios*, simplement exposés 20 secondes au jour sous un cliché et développés avec le *Specta* n° 1. On voit qu'elles présentent un aspect tout particulier et qui est loin d'être désagréable.

Les autres épreuves présentées ont été faites sur les mêmes papiers et avec la même exposition, mais ont été développées avec le *Specta* n° 2. Elles sont, comme on le voit, très belles et présentent les plus riches nuances photographiques violettes; on croirait absolument voir des épreuves sur papier au citrate, développées au *Gallios* ou virées dans un excellent bain d'or. Celles notamment sur papiers *Dekko* ou *Radios* sont vraiment remarquables.

Ajoutons qu'il y a tout lieu d'espérer que l'on pourra apporter encore au *Specta* un nouveau perfectionnement et arriver bientôt à obtenir avec lui toutes les nuances photographiques que l'on voudra sur tous les papiers au bromure extra-rapides ordinaires qui ne donnent jusqu'ici que des tons noirs ou verdâtres.

---



**INSTRUCTION POUR L'EMPLOI DES PELLICULES MARANDY ;**

PAR M. MARANDY.

(Communication faite à la séance du 20 juillet 1904.)

Développer comme s'il s'agissait d'une plaque (on peut suivre parfaitement la venue de l'image en la regardant par transparence), et au sortir du révélateur laver rapidement et plonger dans le bain de :

Hyposulfite de soude.....	200 <sup>g</sup>
Alun blanc.....	40
Eau.....	1000

Laisser les pellicules au moins 10 minutes dans le bain d'hyposulfite, puis les laver comme des plaques et, avant de les mettre à sécher, les passer pendant 3 minutes dans un bain de glycérine à 10 pour 100.

Suspendre les pellicules pour le séchage et, une fois bien sèches, opérer le détachement du support.

Il reste quelquefois au dos de la pellicule détachée un peu du vernis qui recouvrait le papier support. Pour l'enlever il suffit de passer sur le dos de la pellicule un tampon de coton imbibé de benzine.

OBSERVATIONS :

Dans les révélateurs fortement alcalins, la pellicule ne doit pas séjourner plus de 8 à 10 minutes et il faut éviter de se servir de différents bains successifs, le changement pouvant amener des décollements de la pellicule.

Le révélateur qui convient le mieux est l'amidol et les révélateurs similaires comme composition, dans lesquels on peut prolonger le développement autant qu'on le désire.

L'addition à l'hyposulfite, de bisulfite, acide citrique, etc. doit être absolument bannie, cette addition devant entraîner sûrement le décollement de la pellicule.

## QUELQUES OBSERVATIONS SUR LA TRICROMIE INDUSTRIELLE ;

PAR M. LE PROFESSEUR R. NAMIAS.

(Communication faite à la séance du 20 juillet 1904.)

La trichromie est aujourd'hui largement appliquée pour la reproduction des tableaux et des peintures de genre.

Mais, à la suite de quelques recherches que j'ai faites dernièrement dans mon laboratoire et dans le laboratoire de l'École du Livre de Milan, j'ai pu me convaincre que l'on pourrait perfectionner encore beaucoup les résultats, en introduisant quelques modifications à la méthode que l'on emploie habituellement.

Je considérerai brièvement trois points qui me semblent les plus importants, savoir : 1<sup>o</sup> couleurs des écrans-filtres et leurs rapports avec les couleurs des encres ; 2<sup>o</sup> utilité d'une quatrième impression en noir et manière d'obtenir le négatif correspondant ; 3<sup>o</sup> disposition que l'on doit chercher à donner aux points dans l'impression des clichés en phototypographie.

1<sup>o</sup> J'ai essayé les écrans-filtres solides de différentes maisons et les couleurs conseillées pour les filtres liquides. J'ai trouvé, dans tous, que le négatif du bleu obtenu à travers le filtre orangé (filtre qui, à l'œil, se présente presque rouge) est couvert régulièrement dans le rouge et le jaune, et, cela, en faisant l'essai photographique avec la plus grande partie des encres pour trichromie du commerce. La couleur de ce filtre est celle du rouge ponceau d'aniline et on l'obtient très aisément avec cette couleur, comme je l'ai constaté. La sensibilité des plaques préparées au rouge d'éthyle ou à l'ortho-chrome, ainsi que celle des plaques du commerce perchromo Perutz et panchromatiques Lumière, est plus que suffisante pour permettre l'obtention d'un bon négatif au travers de ce filtre.

La même chose n'arrive pas, en général, pour le filtre vert (qui doit fournir le négatif du rouge) et jamais pour le filtre violet, qui doit fournir le négatif du jaune : ce sont précisément ces deux images qui ont besoin de la plus grande

retouche. J'ai vu, dans quelques usines dont les travaux en trichromie sont assez renommés, l'énorme retouche que l'on utilise pour arriver à ces résultats. Mais alors peut-on dire que l'analyse des couleurs est faite par la Photographie ? La cause de cette retouche considérable se découvre évidemment quand on reproduit les encres rouge et jaune que l'on emploie pour l'impression et en choisissant, bien entendu, les meilleures dont la nuance semble la plus indiquée : par exemple, les encres de la maison Huber, de Munich.

On voit que presque tous les filtres verts donnent le jaune très couvert mais le bleu très transparent : aussi bien avec les plaques orthochromatiques sensibles au jaune et au vert qu'avec les plaques panchromatiques et encore plus avec l'émulsion au collodion orthochromatisée. Dans certains filtres du commerce, comme dans ceux du Dr Aarland, fabriqués par Voigtländer, ce défaut est bien remarquable, tandis qu'il est atténué, par exemple, dans le filtre vert Lumière, qui est beaucoup plus bleu que celui d'Aarland.

La différence considérable de couleur entre les filtres des différents fabricants montre déjà par elle-même combien sont différentes les bases sur lesquelles on s'appuie pour la préparation des filtres, et combien il serait utile que, dans un congrès, fussent fixées les trois couleurs étalons destinées à servir de base, aussi bien pour le fabricant d'encres que pour le fabricant de filtres. Revenant au filtre vert, je dirai que la couleur de celui que l'on utilise généralement correspond à peu près à la couleur du nitrate de nickel et, parfois, elle est encore plus jaune. Le nitrate de nickel lui-même est utilisé comme filtre liquide par quelques établissements. Selon moi, on devrait employer un vert plus bleu, car on n'aurait pas à craindre l'invasion du rouge dans le bleu lors de l'impression, invasion que l'on est obligé de limiter par la retouche.

Le négatif du jaune que l'on obtient à travers le filtre violet est souvent encore plus imparfait. Un filtre de ce genre employé est, par exemple, la solution de cuivre ammoniacale. Il devrait avoir couvert le bleu et le rouge, mais le rouge est toujours aussi transparent que le jaune. L'invasion du jaune dans le rouge, lors de l'impression, serait donc complète sans une retouche très importante.

Ce défaut est bien facile à comprendre : à travers le filtre bleu violet que l'on utilise, les rayons bleus passent en quantité beaucoup plus considérable que les rayons rouges et, comme on utilise une plaque ordinaire, dont la sensibilité pour le rouge est presque négligeable, il est évident que le rouge ne pourra agir faiblement. Il y a quelques années que j'ai rappelé l'attention sur ce point : en effet, on en trouve mention dans mon Manuel, *I moderni processi fotomeccanici*, publié en 1879. Je conseillais alors d'atténuer le défaut en employant, pour le négatif du jaune, une plaque assez sensible au rouge. Mais cela ne suffit pas, dans la reproduction de tableaux; de même, si l'on utilise les nouvelles plaques perchro au rouge d'éthyle perfectionnées par le Dr Traube, que la maison Perutz a bien voulu me soumettre. Je dirai, d'une manière incidente, que j'ai trouvé ces plaques excellentes : leur sensibilité pour le rouge est la plus élevée que j'aie trouvée jusqu'ici. Dans la trichromie d'après nature au moyen de l'appareil Miethe, avec lequel j'ai commencé dernièrement à faire des expériences, on pose à travers le filtre rouge orangé comme à travers le filtre violet. Mais, revenant à l'argument, je dirai que, si l'on veut, dans la reproduction des tableaux, un négatif du jaune assez parfait, on doit, ou changer le filtre bleu violet contre un filtre beaucoup plus rouge, ou faire, après la pose à travers le filtre bleu, une pose à travers le filtre rouge carminé, en employant, en tout cas, une bonne plaque sensible au rouge.

Je dirai tout de suite que mes idées sur les modifications à introduire dans les filtres de Lumière pour la trichromie, utilisée dans la reproduction des tableaux, idées appuyées par des expériences, ont reçu l'appui des théoriciens et des praticiens. M. Bonacini, professeur de Physique à Modène, dont les études très importantes sur l'orthochromatisme et sur la photographie des couleurs mériteraient d'être plus connues partout, m'a approuvé parfaitement au point de vue théorique. M. l'ingénieur Alinari, le savant directeur du *Sabliamento fotochimico e fotomeccanico* de Florence, qui s'occupe de la reproduction en trichromie des tableaux des célèbres galeries de Florence et dont j'ai eu occasion d'admirer les résultats, me disait que, s'il arrive à des résultats si remarquables, c'est parce qu'il prépare lui-même d'une

manière rationnelle les filtres : pour le négatif du jaune, il emploie un filtre presque rouge. Mes idées ne pouvaient donc trouver une meilleure confirmation.

Au contraire, M. le Dr Albert, de Munich, avec lequel j'ai eu le plaisir de m'entretenir, n'est pas de mon avis. Il veut, dans ce but, le mélange d'une couleur dans une autre, il veut du pourpre et non du rouge; selon lui, la sélection photographique d'un sujet coloré, en prenant uniquement pour base les trois couleurs qui doivent servir pour les reproduire lors de l'impression, n'est pas recommandable. Mais est-ce faire de la trichromie rationnelle ?

La perfection est surtout la vérité des reproductions trichromes; elle ne dépend pas précisément de l'exactitude dans la subdivision d'un sujet coloré, selon trois couleurs déterminées qui sont destinées à l'impression.

Dans la trichromie directe d'après nature, comme on utilise toujours des plaques panchromatiques, leur grande sensibilité pour le rouge est un coefficient très important et correspond à une des nécessités que je viens de mentionner; on doit encore tenir compte que toutes les couleurs de la nature en diffusent beaucoup d'autres avec les radiations qui correspondent à leur couleur, et il est bien difficile de trouver un rouge en nature qui ne donne aussi une impression à travers un filtre bleu. Dans la trichromie directe, d'après cette nature, avec les filtres Miethe, c'est le négatif du rouge (obtenu avec le filtre vert) que j'ai trouvé toujours imparfait.

J'arrive maintenant au second point, c'est-à-dire à la quatrième impression en noir. Dans bien des cas, cette impression serait un complément utile à la trichromie, car il n'est pas possible d'obtenir le vrai noir et le gris par superposition des trois couleurs. On a toujours la nuance de la dernière couleur imprimée et les noirs intenses manquent. Comment obtenir le noir négatif qui doit servir pour la quatrième impression en noir ? Ce négatif est fait, dans les ateliers que je connais, d'après des principes que je déclare erronés. J'ai reconnu dernièrement que l'on peut résoudre la question d'une manière assez exacte. On prend deux négatifs, ceux qui ont les deux couleurs le mieux couvertes; on fait deux diapositifs (les diapositifs sont établis, en général, pour la reproduction à travers le réseau) et l'on imprime ces deux

diapositifs sur deux pellicules minces au bromure ; on a deux négatifs pelliculaires qui, par superposition, éliminent toutes les couleurs ; car toutes sont couvertes, sauf le noir qui est transparent dans tous les deux. Ce négatif double est utilisé comme quatrième négatif.

Maintenant, j'aborde la dernière question : la disposition des points des trois couleurs dans l'impression en autotypie. Par une rotation du réseau ou par l'emploi de deux réseaux, l'un ordinaire et l'autre avec les lignes inclinées de 30° par rapport au premier, en l'employant une fois dans un sens et une fois renversé, et utilisant des diaphragmes à ouverture allongée que l'on dispose selon les diagonales du quadrillé du réseau, on obtient les trois séries de points colorés, selon trois directions ; on évite ainsi les effets très nuisibles que l'on appelle *moirés*, et qui sont dus à une superposition des points partielle et mal réglée.

Toutefois, par le moyen assez compliqué que l'on emploie, si l'on évite, en général, le moiré, on n'obtient pas tout l'effet que l'on pourrait désirer, car les points sont partiellement superposés et partiellement juxtaposés ; la vivacité des couleurs en est influencée. J'ai pensé que l'on pourrait éviter ce défaut et obtenir des résultats plus brillants en cherchant à maintenir séparés les points des différentes couleurs. On produit ainsi l'impression sur l'œil de couleurs composées par addition, car les rayons des trois couleurs arrivent séparément à l'œil et se fondent de cette manière. On comprend que l'on puisse ainsi éviter la formation du noir qui se produit toujours dans la superposition des deux pigments, et les couleurs conservent leur éclat ; on gagne en vérité, car on n'a pas de noir où il n'y en a pas dans l'original. Au contraire, où il y a du noir, tous les trois négatifs étant transparents, les négatifs pointillés le seront aussi ; on a la superposition des trois couleurs, ce qui donne du noir, bien que non absolu, comme je l'ai dit précédemment.

J'ai imaginé, pour réaliser le but de la séparation des trois séries de points, un système très simple que j'étudie en ce moment et sur lequel je me réserve de faire prochainement une Communication.

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

### PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS <sup>(1)</sup>.

#### SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

---

*Séance générale du 6 janvier 1905.*

M. le général SEBERT, vice-président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission de nouveaux membres :

MM. BOUILLARD (Émile),	à Paris,
CHAMPION (André),	à Paris,
KORSTEN (Lucien),	à Paris,
RÉMOND (Maurice),	à Paris,

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM. CHAPPELLIER (Louis),	à Paris,
DUPONT (Alfred),	à Paris,
GUIBERT (Maurice),	à Paris,

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

---

(<sup>1</sup>) 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.

M. le Secrétaire général dit que, depuis sa dernière séance, la Société a eu la douleur de perdre deux de ses membres : MM. BELHÔTE et de SAINT-SENOCH.

M. Belhôte, qui faisait partie de la Société depuis l'année 1889, avait rempli au Ministère de la Marine les fonctions de chef de bureau, et, après sa mise à la retraite, avait été chargé, par le Comité d'installation de la classe XII de l'Exposition de 1889, de l'aider dans sa tâche en qualité de secrétaire-agent; son caractère franc et ouvert, son zèle dans l'accomplissement de son mandat, lui avaient attiré toutes les sympathies.

Lorsqu'il a quitté Paris pour se retirer à Cherbourg, sa ville natale, la Société française lui avait donné le titre de Membre correspondant, en reconnaissance des services qu'il avait rendus à la Photographie; il est décédé dans cette ville le 28 novembre 1904, entouré de l'estime de tous ses concitoyens.

M. Edgard Hainque de Saint-Senoch, qui a succombé le lundi 12 décembre 1904 à un mal subit et foudroyant, était membre de la Société depuis l'année 1874 et faisait partie du Conseil d'administration depuis l'année 1888.

Amateur de photographie des plus distingués, il avait, à maintes reprises, donné dans les expositions et dans les publications photographiques des preuves de son talent et de son bon goût. Collègue aimable et bienveillant, il ne comptait que des amis parmi ceux qui ont eu le plaisir de le connaître; celui qui vous parle en ce moment, et qui lui était attaché par les liens d'une vieille et solide amitié, est sûr d'être votre interprète à tous en adressant à cet excellent collègue un adieu sympathique et ému.

Dans sa séance du 30 décembre 1904, le Conseil d'administration a décidé que le portrait de M. de Saint-Senoch serait inséré dans le *Bulletin* de la Société, comme cela a été fait précédemment pour d'autres membres du Conseil d'administration, MM. Chardon, Gauthier-Villars père et Roger.

M. le PRÉSIDENT dit que la Société était représentée aux



obsèques par plusieurs de ses membres et qu'il est sûr d'être l'interprète de tous ceux qui ont connu M. de Saint-Senoch, en s'associant aux paroles de M. Pector. (*Marques unanimes d'assentiment.*)

M. le PRÉSIDENT annonce qu'il vient d'apprendre la mort de M. PAUL HENRY, astronome à l'Observatoire de Paris, frère de M. Prosper Henry, qui a succombé en juillet 1903, dans les Alpes, aux suites d'une congestion. La mort de M. Paul Henry est due à un accident analogue.

Les deux frères Henry, aussi modestes que savants, ont fait en Astronomie des découvertes importantes, mais leur nom s'attache plus spécialement à la grande œuvre de l'établissement de la Carte du Ciel; opticiens très habiles, ils ont construit la plupart des grands objectifs qui, dans les observatoires du monde entier, servent à l'exécution de ce travail gigantesque. Les membres de la Société se souviennent du précieux concours qu'ils ont donné, en 1889, aux organisateurs du Congrès international de Photographie, dans les questions d'optique photographique.

Le monde savant unira dans le même sentiment de regrets les deux frères, qui ont toujours uni leurs efforts et que la mort elle-même n'a pu séparer pendant longtemps,

M. le Président envoie aux familles des défunts l'expression des condoléances de la Société.

L'Union nationale des Sociétés photographiques de France tiendra sa 14<sup>e</sup> session à Nice, du lundi de Pâques, 24 avril 1905, au samedi 29 du même mois; comme les sessions précédentes, elle comprendra : 1<sup>o</sup> plusieurs séances de travail dans lesquelles les membres des Sociétés affiliées sont invités à présenter des communications; 2<sup>o</sup> des concours auxquels lesdits membres sont priés de prendre part.

Le programme des excursions, qui doit être prochainement publié *in extenso*, comprend, *au cours de la session*, une visite à l'observatoire du mont Gros et à Villefranche, une excursion à Beaulieu, à Monaco et à Monte-Carlo, une visite de Cannes, et, *hors session*, une course dans les Alpes (vallée du Cians, Beuil et Puget-Théniers). Un groupe fera l'ascension du mont Mounier et descendra par Peone sur

Guillaume; l'autre groupe descendra directement de Beuil à Guillaume. L'Union nationale espère que nombreux seront ceux qui répondront à son appel et à celui du *Photo-Club de Nice*, qui s'est chargé de la direction de la session d'accord avec l'*Artistique de Nice*.

La Société française de Photographie a offert, comme les années précédentes, à l'Union nationale, pour ses concours de la session de Nice : 1 médaille de vermeil, 2 médailles d'argent et 4 médailles de bronze.

Nous avons à vous faire connaître que deux nouvelles Sociétés ont été fondées récemment dans les départements :

C'est d'abord la *Société brestoise de Photographie*, qui compte déjà 52 membres et dont le siège social est 34, rue du Château, à Brest (Finistère); c'est ensuite l'*Union photographique de Pontoise et du Vexin*, dont le siège provisoire est à la mairie de Pontoise, et qui a pour président notre collègue M. Finaton. Elle a 53 membres actifs.

Les deux Sociétés photographiques qui existaient à Lille (la *Société photographique*, fondée en 1891, et l'*Association pratique*, fondée en 1901) viennent de fusionner. Ont-elles été incitées par leur voisinage de la Belgique à mettre en pratique l'excellente devise de ce pays ami : *L'Union fait la force*? Nous l'ignorons, mais ce qu'il y a de certain, c'est que, par suite de cette détermination, elles forment un groupe vraiment imposant, puisque l'*Union photographique du Nord* (tel est le titre actuel de la nouvelle association) compte 725 membres.

M. A. LONDE a fait à la Société un nouvel hommage important de collections de clichés, de diapositives et d'épreuves, de trois bandes cinématographiques et d'une petite presse Derepas.

M. G. ROY a fait hommage d'une épreuve sur toile cirée, spécimen de l'ancien procédé de positifs directs au collodion.

M. GEORGES RENAUD a fait hommage de deux brochures américaines (voir ci-dessous la liste des Ouvrages reçus pour la bibliothèque).

La *Société jurassienne de Photographie et d'excursions*

a fait hommage d'une vue des stalles de la cathédrale de Saint-Claude, gravée par M. Dujardin.

Des remerciements seront adressés aux auteurs de ces hommages.

La MAISON LUMIÈRE a fait remettre des brochures intitulées : *Notes photographiques*, 1<sup>er</sup> fascicule. Elles sont distribuées aux membres présents.

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

*Les procédés au collodion humide*, par H. Calmels et L.-P. Clerc. Paris, aux bureaux du journal *Le Procédé*, 1905. (Hommage des auteurs.)

*J. Vallot et son œuvre*, par Paul de Lacroix. [(Extrait de la *Revue illustrée*.)] (Hommage de M. Vallot.)

*Union internationale de Photographie. XII<sup>e</sup> Session, Nancy, 1904*. Compte rendu par M. Ch. Puttemans. Bruxelles, Emile Bruylant, 1904.

*Pour les débutants*, par C. Puyo et E. Wallon. Paris, Photo-Club de Paris, 1904.

*Guide de l'industrie photographique française, 1904-1905*. Catalogue publié par la Chambre syndicale des fabricants et négociants de la Photographie.

*Catalogue of the first american photographic Salon at New York, 1904*.

*Annuaire de l'Imprimerie, 1905*, par Arnold Muller. Paris (Hommage de l'auteur).

*Deutscher photographen-Kalender, 1905*, par K. Schwier. Weimar, Deutschen photographen-Zeitung, 1904. (Hommage de l'auteur.)

*Subject list of works on the fine and graphic arts (including Photography), and art industries*. London, Library of the patent Office, 1904.

*Nouvelle iconographie de la Salpêtrière, 1904*. Paris, Masson et C<sup>ie</sup>, 1904. (Hommage de M. Loude.)

*The relation of direct to reversed photographic pictures*, par Francis-E. Nipher. — *The specific heat of gaseous nebulae in gravitational contraction*, par Francis-E. Nipher. [(Extrait de *Transactions of the Academy of*

*Science of Saint-Louis*, Vol. XI, n° 4). (Hommage de M. Georges Renaud.)]

*Positive photography, with special reference to eclipse work*, par Francis-E. Nipher. [(Extrait de *Transactions of the Academy of Science of Saint-Louis*, Vol. X, n° 9) (Hommage de M. Georges Renaud).]

La *Société norentaise de Photographie* a rouvert ses cours; les renseignements à ce sujet ont été publiés à la page 555 du *Bulletin* de 1904.

L'*École municipale Estienne*, qui comprend un enseignement de la Photographie, nous prie d'annoncer qu'elle ouvre deux concours d'emplois de professeurs, l'un pour l'impression lithographique, l'autre pour la fonderie de caractères. Pour tous renseignements, s'adresser au siège de l'École, 18, boulevard d'Italie (XIII<sup>e</sup> arrondissement).

Une Exposition internationale de Photographie aura lieu à Gènes au printemps de 1905; l'Exposition annuelle de la *Photographic Society of Ireland* se tiendra du 3 au 15 avril 1905, à Dublin (*voir prochainement*).

Nous avons reçu le premier numéro de *La Fotografia artistica*, de Turin. La direction de cette Revue qui est brillamment illustrée, demande la collaboration de tous ceux qui pourraient lui fournir des photographies artistiques ou des articles.

M. le Président remet à M. ADRIEN la médaille offerte par M. S. Pector, qui lui a été attribuée au concours de l'Union nationale pour les vues faites au cours d'excursions de la Session de Nancy. (*Applaudissements.*)

M. le Secrétaire annonce que la prochaine réunion intime sera consacrée à une *causerie* accompagnée de *projections* par M. le commandant PLÉ *Sur le Soudan nouveau* (de Saint-Louis du Sénégal à Bobo-Dioulasso, par Tombouctou).

Dans la dernière réunion intime il a été fait deux groupes au moyen des poudres éclair *Agfa* et *Bayer*, les épreuves de ces clichés qui ont été réussis sont passées dans la lanterne.

Au nom du Conseil d'administration, M. le Président fait la déclaration de sept vacances dans le Conseil, par suite : 1° du renouvellement annuel d'un tiers des membres du Conseil (les membres sortants sont MM. Balagny, Bardy, Gauthier-Villars, Rolland (G.), Roy (G.), et le général Sebert, rééligibles); 2° du décès de M. H. de Saint-Senoch.

Il sera procédé, conformément au règlement, aux élections dans la séance de mars.

Il est procédé à la nomination de la Commission chargée de proposer un candidat pour la *médaille Janssen* de 1904. Sont élus membres de cette Commission : MM. Gauthier-Villars, Guilleminot (R.), Guinand, Houdaille (le commandant), Malord, Rolland (G.), Sebert (le général).

M. FLEURY-HERMAGIS présente un objectif à portraits qu'il désigne sous le nom d'*Eidoscope* et qui a été construit en vue de l'obtention d'images à traits un peu fondus pour remédier à la sécheresse que donne parfois au portrait l'excessive netteté des détails (*voir* prochainement).

M. SAMUEL décrit l'appareil de reproduction photographique industrielle *Le Soleil*, de la Papeterie générale du dessin (*voir* prochainement).

Sur l'invitation de M. le Président, M. Samuel dit qu'il prendra ses dispositions pour faire des expériences en séance intime.

M. A. MARTEAU présente la nouvelle jumelle stéréopano-ramique à obturateur de plaques et écartement variable des objectifs, des *Etablissements Mackenstein* et accompagne cette présentation de quelques observations sur la stéréoscopie (*voir* prochainement).

M. BARDY résume deux Mémoires de MM. A. et L. Lumière et Seyewetz :

1° Sur la composition des images argentiques virées aux divers sels métalliques (*voir* prochainement);

2° Sur un nouveau virage au plomb et au cobalt (*voir* prochainement).

Il montre des épreuves de couleur verte obtenues par ce dernier procédé.

M. F. MONPILLARD fait une communication sur la reproduction des verdure en photographie (*voir prochainement*).

M. HERVE dit qu'il est heureux que sa communication de la dernière séance ait provoqué les explications intéressantes que vient de donner M. Monpillard, et qui contribueront à faciliter les études de paysages.

M. Ch. GRAVIER dit qu'il a fait des essais sur la reproduction de la couleur verte en photographie, en employant des teintes de différents verts que l'on trouve dans le commerce.

M. MONPILLARD indique les modifications qu'il a apportées au *spectrographe* de Tallent (*voir prochainement*).

M. LEMAIRE a adressé une Note sur l'altération des épreuves virées aux ferrocyanures métalliques (*voir prochainement*).

M. ADRIEN présente une presse à copier du commerce transformée par lui en presse à coller des photographies au moyen d'adhésifs Derepas; il explique le mode de construction de cette presse qu'il se propose de faire fonctionner après la séance.

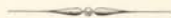
M. JONON, de la *Maison Krauss*, présente des épreuves au charbon reportées sur les papiers Iris de M. Hans Hildenbrand, dont M. Gossin est dépositaire (*voir prochainement*).

Ce sont des papiers simple transfert, colorés en diverses teintes fondues permettant d'obtenir des effets lumineux extrêmement variés dans les fonds.

M. MONPILLARD signale un effet d'orthochromatisme qu'il a remarqué dans certaines plaques à sous-couche d'antihalo et qu'il attribue à une diffusion dans l'émulsion d'une petite quantité de la matière colorante de la sous-couche d'antihalo (*voir prochainement*).

M. Ch. GRAVIER dit qu'il a constaté cet effet dans les plaques antihalo Lumière.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11<sup>h</sup>.



## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

77 — 842 — 131.6

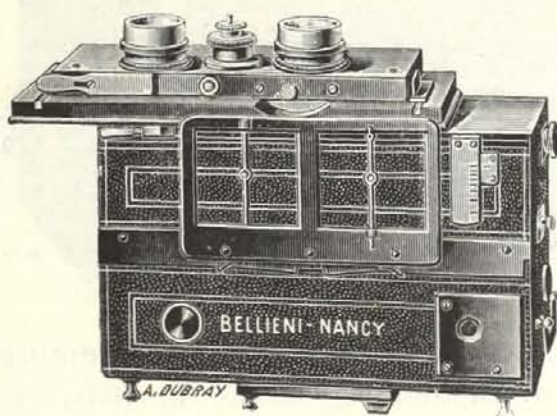
### PRÉSENTATION D'UNE JUELLE STÉRÉOSCOPIQUE ET PANORAMIQUE 8 × 16 ;

PAR M. BELLIENI.

(Présentation faite à la séance du 2 décembre 1904.)

En présentant aujourd'hui une jumelle stéréoscopique et panoramique de notre construction, nous semblons renier des idées personnelles et très affirmatives émises par nous dès l'apparition des premiers types d'instruments de ce genre.

Fig. 1.



Il n'en est rien cependant, et c'est seule une grosse affaire commerciale qui nous a contraint à sacrifier notre manière de voir à nos intérêts.

La jumelle stéréoscopique et panoramique donne des vues stéréoscopiques 8 × 8 ou des vues panoramiques 8 × 16.

Elle a sensiblement le *même volume* et le *même poids* que notre jumelle stéréoscopique à décentrement.

Elle possède le *même obturateur* à guillotine à double détente et à grand rendement.

Son *magasin* contient 12 plaques 8 × 16; il est mobile et peut être remplacé par un verre dépoli.

La *séparation* s'enlève automatiquement dès qu'on amène l'un des objectifs au centre pour faire le panorama. Un petit verrou fixe solidement la jumelle dans la position panoramique ou stéréoscopique.

La *mise au point* se fait au moyen d'une crémaillère double et de pignons à dents inclinées pour éviter le temps perdu. Sa *course* est assez grande pour que l'on puisse reproduire les objets placés depuis  $0^m,75$  jusqu'à l'infini.

Le *décentrement des objectifs* est considérable, il atteint  $22^m$ , ce qui porte sa course totale, en retournant la jumelle, à  $44^m$ .

Fig. 2.



Le *viseur* a naturellement des déplacements qui correspondent rigoureusement à ceux des objectifs, il offre quelques particularités qui nous paraissent intéressantes à vous signaler.

Nous n'avons pu trouver de lentilles assez myopes, c'est-à-dire d'assez court foyer, pour nous permettre d'embrasser le champ exact de la vue panoramique.

Devant cette impossibilité, nous avons simplement constitué notre viseur par un cadre en acier noirci et percé de deux fenêtres placées à côté l'une de l'autre et séparées par un intervalle bien déterminé. Chaque fenêtre prise isolément donne le champ exact d'un des objectifs, et, si l'on place l'œil au centre du cadre, on a, malgré l'intervalle, le champ exact d'un des objectifs sur une plaque double. Nous avons cherché la cause de cette anomalie apparente, et nous



l'avons trouvée dans ce fait que l'angle d'un objectif de 110<sup>mm</sup> de foyer sur une plaque 8 × 16 est tellement considérable que notre œil ne peut le voir qu'en se déplaçant, en regardant à droite et à gauche du trou de notre œilleton.

C'est la quantité due à ce déplacement qui a donné, par expérience, la grandeur de l'intervalle qu'il a fallu ménager pour obtenir la précision complète de la visée.

De ce qui précède, on comprendra facilement que l'œilleton, constitué par un trou carré de dimensions convenablement étudiées, doit avoir deux mouvements distincts.

L'un *horizontal* correspondant soit à la vue stéréoscopique, soit à la vue panoramique, et qui consiste à le placer soit au centre de l'une des fenêtres, soit entre les deux.

Cette opération s'exécute facilement en poussant l'œilleton à fond sur la lettre S pour la vue stéréoscopique ou sur la lettre P pour la prise de la vue panoramique.

L'autre, *mouvement vertical*, déplace une échelle graduée devant un index. Cette échelle correspond exactement au déplacement vertical des objectifs.

La *visée horizontale*, enfin, est assurée par des niveaux, quand on travaille sur pied, et par des pendules placés au centre du viseur quand on opère à la main et à hauteur de l'œil.

---

77.137.4

**ICONOMÈTRE DE PETITES DIMENSIONS POUR LES APPAREILS  
A FOYER FIXE ;**

PAR M. BELLIENI.

(Présentation faite à la séance du 2 décembre 1904.)

---

Tous ceux d'entre vous qui ont utilisé une fois seulement l'iconomètre de Rossignol en ont fait le compagnon indispensable de toutes leurs excursions photographiques; ils maugréaient tous cependant contre son volume et son encombrement.

D'autre part, les dames, moins bien partagées que nous sous le rapport des poches, ne pouvaient transporter continuellement à la main cet accessoire cependant si commode.

Je me suis laissé convaincre par les doléances de plusieurs

d'entre elles, et j'ai pu réduire à son minimum l'ancien iconomètre et établir le petit appareil que je viens vous soumettre aujourd'hui.

Fig 1.



Demi-grandeur naturelle.

La simple comparaison entre les deux instruments vous fera sentir le progrès réalisé.

D'autre part, un anneau placé sur le côté permet de porter l'appareil suspendu au cou par un cordon de montre.

J'ai obtenu ce résultat sans rien sacrifier du système optique de l'ancien iconomètre, les lentilles sont restées les mêmes.

Par contre, le champ est permanent et, si j'ai laissé un léger tirage au coulant de l'oculaire, c'est uniquement dans le but de permettre une mise au point exacte pour les différents yeux.

Cet appareil peut se faire pour tous les formats de jumelles et est d'un prix minime.

77.81

**APPAREIL SIMPLIFIÉ POUR LA REPRODUCTION RAPIDE  
DES DESSINS, GRAVURES, PETITS OBJETS, ETC.**

PAR M. BELLINI.

(Présentation faite à la séance du 2 décembre 1904.)

J'ai présenté au Congrès de Nancy un dispositif que nous avions imaginé, M. le D<sup>r</sup> L. Spillmann et moi, pour la reproduction des documents de toutes sortes et en particulier ceux contenus dans un volume relié.

C'est pour des travaux du même genre que j'ai été amené à construire la petite équerre que je viens vous présenter.

Elle se compose de deux planchettes de 25<sup>cm</sup> sur 35<sup>cm</sup> emboîtées d'équerre et solidement reliées l'une à l'autre par deux arcs-boutants.

L'une des faces de l'équerre se fixe sur un pied quelconque, elle porte à cet effet un écrou au pas du Congrès.

L'autre face, perpendiculaire à la première, reçoit la

chambre noire ordinaire, elle est munie dans ce but d'une vis de pied également au pas du Congrès.

Cet accessoire est extrêmement pratique quand on désire reproduire rapidement et sans tâtonnement, à une échelle quelconque, les petites pièces anatomiques qu'il est presque impossible de disposer devant une chambre horizontale.

Il en est de même pour la reproduction des dessins, gravures ou photographies qui se présentent toujours perpendiculairement à l'axe optique de l'objectif, soit qu'on les dispose directement sur le plancher, soit qu'on les place sur une table, un tabouret ou un support quelconque.

En pratique, nous fixons l'équerre sur la table d'un pied d'atelier, table rendue préalablement horizontale.

Nous plaçons sous l'objectif un tabouret à vis qui reçoit les objets à reproduire.

Grâce aux mouvements de la crémaillère du pied d'une part et de la vis du tabouret d'autre part, on conçoit qu'il est très facile d'obtenir les reproductions à l'échelle voulue.

Nous plaçons généralement l'appareil près d'une fenêtre et, comme en outre le plafond est un excellent réflecteur, les objets sont parfaitement éclairés.

J'espère que ce petit objet pratique complétera le matériel du laboratoire de la Société Française et je vous demande de vouloir bien en accepter l'hommage.

---

### LANTERNE ÉLECTRIQUE DE LABORATOIRE ;

77.124

PAR M. BELLINI.

(Présentation faite à la séance du 2 décembre 1904.)

---

### De l'éclairage rationnel et maximum du laboratoire suivant les plaques employées. Résultat des expériences.

Dans une séance de la Société française de Photographie, M. le Commandant Houdaille a fait, le 9 novembre 1894, une Communication très intéressante sur l'éclairage des laboratoires.

Je m'excuse aujourd'hui de venir, après un tel maître, vous entretenir du même sujet, mais il m'a semblé intéres-

sant de faire de nouvelles expériences, justifiées par l'apparition et l'emploi journalier des plaques d'une sensibilité extrême, comme les violettes, les mauves et les *sigma* et celles dites *orthochromatiques*, sensibles aux rayons jaunes et verts.

D'autre part, nous possédons des procédés nouveaux d'éclairage qui sont le papier à l'actinochrine et les écrans colorés à la gélatine qui paraissent devoir remplacer avantageusement les verres colorés dans la masse; ces derniers, en effet, ont une absorption aux diverses radiations qui n'est jamais identique dans toute la surface d'une même feuille de verre et, chose plus grave, cette absorption ne peut guère se déterminer autrement que par l'expérience.

Les écrans colorés en gélatine formolée peuvent, au contraire, rester sensiblement identiques à eux-mêmes, leur homogénéité peut être constante, puisqu'elle résulte d'une teinture obtenue dans des bains dont la composition peut toujours être mathématiquement dosée; enfin, ils ne sont pas fragiles et, comme les fabricants les établissent à des prix abordables, je suis convaincu qu'ils remplaceront rapidement les verres colorés dans la masse employés jusqu'à présent.

J'ai dit plus haut qu'il était difficile de déterminer la qualité d'un écran autrement que par l'expérience; en effet, l'examen spectroscopique ne donne que des résultats insuffisants; cela tient sans doute à ce que notre œil ne peut percevoir les résidus des radiations qui impressionnent les différentes plaques ou peut-être parce que les plaques sont impressionnées par des radiations invisibles au spectroscope à main.

J'avais construit, sur les indications d'un de mes clients, une lanterne qui m'a paru commode pour rechercher les qualités des différents écrans nouveaux, et c'est la lanterne même qui m'a servi à ces essais que je viens vous présenter.

Cette lanterne a été construite en vue d'utiliser la lampe électrique à incandescence; elle peut recevoir sur chacune de ses quatre faces trois verres  $24 \times 30$  ou écrans colorés superposés; elle est, à cet effet, munie de trois larges rainures qui permettent l'introduction facile de deux verres d'épaisseur moyenne emprisonnant une feuille de papier à

l'anactinochrine ou des écrans en gélatine de différentes couleurs.

On peut à volonté supprimer l'éclairage sur l'une des faces au moyen d'un écran en carton ou en zinc.

Mes essais ont porté sur les plaques Lumière orthochromatiques bleues et sigma.

Les plaques ont été toutes exposées à plat à la distance de 0<sup>m</sup>, 50 de la lanterne, pendant 1 minute; une pièce de 0<sup>fr</sup>, 10 recouvrait le centre de la plaque; elles ont été développées toutes dans le même bain (5 pour 100 rodinal) à une température constante, pendant le même temps (8 minutes), temps nécessaire pour développer un négatif posé juste; enfin, la source lumineuse était une lampe à incandescence neuve de 16 bougies et dépolie.

Mon but principal était de rechercher l'éclairage le plus intense possible pour développer sans crainte les trois sortes de plaques indiquées ci-dessus.

J'ai donc divisé mes expériences en trois séries qui comprennent :

- 1° L'influence de la lumière directe;
- 2° L'influence de la lumière indirecte;
- 3° L'association de ces deux lumières.

J'ai expérimenté la première en obturant les deux faces de côté et celle arrière de ma lanterne.

La seconde en laissant découverte la face arrière seule devant laquelle, et à 1<sup>m</sup> de distance, j'avais mis un écran blanc mat constitué par une feuille de carton mesurant 50<sup>cm</sup> × 60<sup>cm</sup>.

Enfin, quand j'ai pu me convaincre de la valeur inactinique de ces deux modes d'éclairage, j'ai associé l'éclairage direct et la lumière indirecte.

Les différents écrans colorés essayés sont les écrans étudiés par M. Monpillard et fabriqués par la *Maison Calmels* de Paris et ceux établis, d'après les travaux du docteur Miethé, par la *Vereinigte Gelatine Gelatoïdfolien* de Hanau.

Les recherches de MM. Miethé et Monpillard ont été conduites parallèlement et il serait difficile d'établir auquel de ces deux savants on doit accorder la priorité de cette invention.

MM. Monpillard et Calmels font les écrans jaune et

ESSAIS D'ÉCLAIRAGE DU LABORATOIRE.

	AVANT.	CÔTÉS.	ARRIÈRE.	RÉSULTATS.	LISIBILITÉ ( <sup>1</sup> ).
ÉCLAIRAGE DIRECT.					
<i>Écrans Monpillard fabriqués par M. Calmels.</i>					
1..	Une feuille anactinochrine entre deux verres blancs.	Zinc.	Zinc.	Voile fortement les ortho, voile fortement les sigma, peu les bleues.	3 <sup>m</sup>
2...	Deux feuilles anactinochrine entre deux verres blancs.	Zinc.	Zinc.	Voile fortement les ortho, presque pas d'effet sur les bleues et les sigma.	1,10
3...	Une feuille anactinochrine et un verre jaune dépoli.	Zinc.	Zinc.	Voile fortement les ortho, peu les sigma, sans effet sur les bleues.	2
4...	Une feuille anactinochrine, un verre jaune dépoli, une feuille gélatine rouge.	Zinc.	Zinc.	Presque sans effet sur aucune.	0,90
5...	Une feuille gélatine rouge, et un verre jaune dépoli.	Zinc.	Zinc.	Voile les ortho, voile fortement les sigma, sans effet sur les bleues.	3,50
6...	Une feuille gélatine violette, une feuille gélatine jaune, un verre jaune dépoli.	Zinc.	Zinc.	Voile les sigma, sans effet sur les bleues et les ortho.	0,60
7...	Une feuille gélatine violette et une feuille gélatine jaune.	Zinc.	Zinc.	Voile les sigma assez fortement.	0,75
<i>Écrans du docteur Miethe fabriqués par la Vereinigte Gelatine Gelatoïde de Hanau.</i>					
8...	Une feuille gélatine rouge allemand n° 2.	Zinc.	Zinc.	Voile peu les bleues, plus les ortho et fortement les sigma.	5
9...	Une feuille gélatine rouge allemand n° 3.	Zinc.	Zinc.	Ne voile que les sigma.	2
10...	Une feuille gélatine rouge allemand n° 4.	Zinc.	Zinc.	Voile un peu les violettes.	0,60
11...	Une feuille anactinochrine et une feuille gélatine rouge allemand n° 2.	Zinc.	Zinc.	Ne voile rien.	1,50
LUMIÈRE INDIRECTE.					
12...	Zinc.	Zinc.	Une feuille verre blanc.	Voile tout fortement.	5
13...	Zinc.	Zinc.	Une feuille gélatine jaune clair entre deux verres blancs.	Voile les ortho, très peu les sigma, sans effet sur les bleues.	3
14...	Zinc.	Zinc.	Une feuille gélatine jaune clair et un verre jaune dépoli.	Voile légèrement les sigma.	2
LUMIÈRES DIRECTE ET INDIRECTE COMBINÉES.					
15...	Une feuille anactinochrine, un verre jaune dépoli, un verre rouge clair.	Une feuille anactinochrine et un verre jaune dépoli.	Une feuille gélatine jaune et un verre jaune dépoli.	Ne voile que les ortho légèrement.	2
16...	Une feuille anactinochrine, un verre jaune dépoli, une feuille gélatine rouge clair.	Zinc.	Une feuille gélatine jaune et un verre jaune dépoli.	Voile légèrement les ortho.	1,20
17...	Une feuille anactinochrine, un verre jaune dépoli, une feuille gélatine rouge.	Une feuille gélatine rouge et un verre jaune dépoli.	Une feuille gélatine jaune et un verre jaune dépoli.	Ne voile presque rien.	0,90
18...	Une feuille anactinochrine, un verre jaune dépoli, une feuille gélatine rouge.	Un verre rouge et un verre jaune dépoli.	Une feuille gélatine rouge clair et un verre jaune dépoli.	10 minutes d'exposition, voile peu les ortho, voile fortement les sigma.	1,50

(<sup>1</sup>) Par lisibilité nous entendons la lecture de lettres de 6<sup>mm</sup> de hauteur écrites à l'encre noire sur papier blanc.

violet qui, superposés, donnent une lumière rouge foncé théoriquement inactinique; ils font, en outre, des écrans jaunes et rouges assez foncés; ils vont faire, sur ma demande, un rouge clair.

La Société allemande de Hanau fait trois sortes de rouges nommés 2, 3, 4, des jaunes, des violets, des verts et même des bruns.

Nous avons essayé les écrans de ces deux origines et le Tableau qui précède permettra peut-être de se rendre compte de la valeur des résultats que nous avons montrés aux membres de la Société française de Photographie qui assistaient à la séance du 2 décembre dernier.

De l'examen de ce Tableau, il paraît résulter que :

1° Les plaques bleues peuvent se développer sans aucun danger et sans précaution à la lumière jaune constituée par une feuille de papier à l'anactinochrine emprisonnée entre un verre blanc et un verre dépoli jaune.

Cet éclairage permet de lire à 2<sup>m</sup> une écriture noire de 6<sup>mm</sup> de hauteur écrite sur papier blanc; elles sont, en somme, très peu sensibles au jaune.

2° Les plaques sigma ne peuvent, sans danger, se développer à la lumière rouge, à moins que celle-ci ne soit très foncée.

Elles sont, en somme, très sensibles au rouge et peu sensibles au jaune.

Ces expériences permettent de reconnaître les causes des insuccès obtenus par quelques amateurs qui ont utilisé, pour les nouvelles plaques violettes et sigma, l'éclairage rouge qui convenait aux plaques bleues et orthochromatiques anciennes; ces derniers voilaient leurs plaques, alors que ceux qui employaient l'anactinochrine obtenaient un négatif pur.

3° Les plaques orthochromatiques, très sensibles au rouge et au jaune, sont celles qui demandent le plus de soins dans l'éclairage; les écrans Calmels jaune et violet superposés conviennent admirablement; en outre, on les développe sans danger de voile avec une feuille de papier à l'anactinochrine et une feuille de gélatine rouge clair entre un verre blanc et un verre jaune dépoli.

La première combinaison permet la lecture de l'écriture type à 0<sup>m</sup>, 75 et la seconde à 1<sup>m</sup>, 50.

4° La lumière indirecte jaune, même très claire, a peu d'effet sur les plaques, même les plus rapides.

5° La lumière indirecte rouge clair a peu d'effet sur les plaques orthochromatiques, mais a un effet marqué sur les plaques sigma.

Comme conclusion, il serait à désirer que toutes les lanternes de laboratoire fussent pourvues de grandes ouvertures pour permettre l'emploi de grandes surfaces éclairantes.

La lumière indirecte ayant très peu d'action sur les préparations, même les plus sensibles, il serait à désirer de voir également toutes les lanternes largement éclairées sur les côtés et, quand c'est impossible, à l'arrière.

---

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES  
DE FRANCE.

---

SESSION DE NANCY,

*Du 18 au 25 Juillet 1904.*

---

LES CHROMOGÈNES LUMIÈRE;

77.023.5

PAR M. SIGRIST.

(Communication faite à la séance du 19 juillet 1904.)

---

MESSIEURS,

Hier, M. Wallon vous a parlé, avec une admirable netteté et une compétence et une éloquence que j'envie, d'une découverte capitale de MM. Lumière. La communication que je viens vous faire aujourd'hui de la part des mêmes auteurs a des allures beaucoup plus modestes : il s'agit simplement d'un nouveau virage en couleurs pour papiers au gélatino-bromure rapides ou lents et pour plaques au gélatinobromure et au chlorobromure (diapositives tons noirs) préalablement traités par les procédés ordinaires. Des recherches expérimentales avaient permis de conclure qu'il était possible avec les virages à l'urane, au fer, au cuivre, connus depuis très



longtemps, d'obtenir des résultats intéressants et que, si ces virages étaient peu employés, la faute en incombait à la complication de leurs formules. A l'heure actuelle, ces trois virages se présentent sous la forme très simpliste d'une poudre à solution rapide. Le mode d'emploi est d'une enfantine facilité : préparer le bain en versant dans l'eau nécessaire la quantité de poudre indiquée, à l'aide d'une petite cuiller doseuse, enfermée dans le flacon d'emballage. Qu'elles soient effectuées depuis longtemps ou récemment, les épreuves à virer sur papier ou sur verre sont mouillées pour permettre au bain de se répartir uniformément sur toute la surface, puis plongées dans le virage colorant.

En un espace de temps relativement rapide, variant de 20 secondes à 3 ou 4 minutes, le ton de l'épreuve se modifie constamment suivant les virages, qui donnent des tons sépia, sanguine, bleus, verts, bruns, rouges, etc. Pour arrêter l'action du bain dès que le ton désiré est obtenu, sortir l'épreuve, la placer sous un filet d'eau en la frottant avec une touffe d'ouate mouillée et laisser dans l'eau jusqu'à ce que les blancs aient obtenu toute leur pureté. Faire sécher comme d'habitude. Un point, c'est tout.

Les spécimens que je vais vous soumettre, bien que faits très hâtivement, le produit n'étant point encore industrialisé complètement, vous donneront une idée de ce que l'on peut obtenir : vous verrez que les couleurs sont fraîches, les blancs très francs, les tonalités agréables.

On obtient des effets spéciaux en mélangeant deux de ces virages, par exemple l'urane avec le fer. Mais là ne se borne pas l'effet de ces poudres : en augmentant la dose pour l'urane ou le cuivre on obtient d'excellents renforçateurs. Vous connaissez par expérience l'effet désastreux produit sur les clichés manquant de pose par le renforcement au mercure, les épreuves sont dures, heurtées, d'un vilain aspect ; avec le cuivre on peut tirer parti de ces clichés, qui, se colorant en une sorte de rouge sanguine, donnent au virage une image bien modelée. Le virage à l'urane s'emploie dans les autres cas et produit une intensification plus forte que celle obtenue par les composés du mercure. MM. Lumière ont tenu, dans cette communication réservée au Congrès, à se placer en dehors de tout esprit commercial, et je me bornerai à dire que ces

virages ont reçu la dénomination générale de *chromogènes*. Étant donné l'état embryonnaire de la fabrication, je n'ai pu apporter que quelques échantillons pour le bureau, mais les Congressistes que cela pourrait intéresser n'auront qu'à en faire la demande à MM. Lumière pour en recevoir aussitôt.

---

## VARIÉTÉS.

---

### EXPOSITION INTERNATIONALE DE SAINT-LOUIS 1904.

#### GROUPE 46. — PHOTOGRAPHIE.

##### LISTE DES RÉCOMPENSES.

*Hors concours.* — Boyer (Paul), 35, boulevard des Capucines, Paris; Gaumont (L.) et C<sup>ie</sup>, 57, rue Saint-Roch, Paris; Société anonyme des plaques et papiers photographiques Lumière (A.) et ses fils, à Lyon-Montplaisir (Rhône).

*Grands Prix.* — Bellieni (Charles-Henri), 17, place Carnot, Nancy (Meurthe-et-Moselle); Braun, Clément et C<sup>ie</sup>, 18, Louis-le-Grand, Paris; Demaria frères, 2, rue du Canal-Saint-Martin, Paris; Dujardin (Paul-Joseph), 28, rue Vavin, Paris; Guillemot (R.), Bœspflug et C<sup>ie</sup>, 6, rue Choron, Paris; Mathieu-Deroche, 39, boulevard des Capucines, Paris; Otto, 3, place de la Madeleine, Paris; Pricur, Dubois et C<sup>ie</sup>, 13, rue Delarivière-Lefoullon, Puteaux (Seine); Richard (Jules), 25, rue Mélingue, Paris; Société anonyme des plaques, pellicules et papiers photographiques J. Jouglà, 45, rue de Rivoli, Paris.

*Grand Prix en collectivité.* — Photo-Club de Paris (1e), (collectivité plurinomiale), 44, rue des Mathurins, Paris.

*Médailles d'or.* — Association coopérative ouvrière de production « La Photographie », 89, rue de Rennes, Paris; Balagny (Georges), 11, rue Salneuve, Paris; Clément et Gilmer, 140, rue du Faubourg Saint-Martin, Paris; Dubouloz (José), 9, boulevard Poissonnière, Paris; Gerschell (Charles), 23, boulevard des Capucines, Paris; Inffroit (Charles), 8, rue des Saints-Pères, Paris; Jarret (F.), 166, avenue de Suffren Paris; Manuel (Henri), 27, rue du Faubourg-Montmartre, Paris; Pirou (Eugène), 5, boulevard

Saint-Germain, Paris; Société anonyme des appareils photographiques à rendement maximum, 39, boulevard Victor-Hugo, Neuilly-sur-Seine; Société industrielle de Photographie, Rueil (Seine-et-Oise); Turillon (Louis), 125, boulevard Voltaire, Paris, et 121, rue de Gravel, Levallois-Perret (Seine).

*Médaille d'or en collectivité.* — Collectivité de la Chambre syndicale de la Photographie et de ses applications, 48, rue de Richelieu.

*Médaille d'argent.* — Bary (Paul de), 17, rue des Fusiliers, Reims (Marne).

*Médaille d'argent en collectivité.* — *Participants*: Bouldouyre (Algérie); Abbaye Radjou, Pondichéry (Inde française).

*Médailles de bronze.* — Bioletto (Jules), 1, rue Stella, Lyon (Rhône); Robert (Ulysse), 60, rue de l' Arsenal, Saint-Denis (Réunion).

---

## BIBLIOGRAPHIE.

---

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

---

77.22 (048)

E. TRUTAT, *Les tirages photographiques aux sels de fer.*  
Paris, Gauthier-Villars, 1904.

Dans ce Livre, l'auteur expose en quelques pages les procédés aux sels de fer dans lesquels la coloration est donnée par des variations chimiques, laissant de côté ceux qui nécessitent un pigment coloré : procédé aux poudres de Poitevin.

Après avoir insisté sur l'utilité de l'encollage des papiers et indiqué diverses formules et modes opératoires pour atteindre ce but, l'auteur passe en revue, d'abord, les procédés aux sels de fer seuls, ensuite, les procédés aux sels de fer dans lesquels on a recours à un composé d'argent, d'or ou de platine.

L'auteur a rendu service en publiant cette brochure qui

appellera l'attention des photographes sur des procédés dont ils pourront avantageusement tirer parti et qui sont, en général, peu connus. E. D.

---

77.311.1 (048)

H. EMERY, *Le procédé à la gomme bichromatée.*  
Paris, Mendel.

Les 38 pages de cet opuscule contiennent la description du procédé à la gomme bichromatée et le mode d'emploi du papier Farinaud. Un Chapitre, consacré aux formules données par M. A. Sanchez pour la composition de la couche de gomme bichromatée, et un autre Chapitre, réservé au même procédé modifié par M. W. Foxlée, terminent cette brochure où les modes d'opérer sont exposés d'une façon claire et simple. E. D.

---

77 (03) (048)

BRAUN fils. — *Dictionnaire de Chimie photographique.*  
Paris, Gauthier-Villars.

C'est un consciencieux et très complet Ouvrage que MM. G. et Ad. Braun fils viennent de faire paraître sous le titre de *Dictionnaire de Chimie photographique*. Depuis la vulgarisation de la Photographie, les professionnels, comme les amateurs, ne se bornent plus à l'exécution plus ou moins parfaite de leurs travaux : ils étudient les lois scientifiques qui y président. En quelques années des progrès considérables et des découvertes de première importance ont enrichi le domaine de cet art charmant. La Chimie photographique, sans cesse renouvelée par de constants efforts, est essentielle à connaître et le *Dictionnaire* de MM. Braun fils a sa place marquée dans la bibliothèque de tout photographe. L'Ouvrage se compose de huit fascicules dont l'ensemble comprend 850 pages ; il est classé par ordre alphabétique, ce qui rend les recherches faciles et promptes ; l'édition sortie des presses de M. Gauthier-Villars est claire et soignée ; c'est un beau volume utile à consulter. Ed. G.

---

77.8 (048)

H. BELLINI. — *Société industrielle de l'Est.*  
Nancy, Albert Barbier.

M. H. Bellieni a eu l'heureuse idée de publier, en une brochure d'une cinquantaine de pages, les notes qu'il a présentées, à une conférence faite par lui à la *Société industrielle de l'Est*, à l'appui des projections qui ont passé sous les yeux des spectateurs. Les gravures sont fort belles, très intéressantes et clairement expliquées par le texte qui les accompagne.

ED. G.

91 (048)

PAUL HELBRONNER. — *Une semaine au mont Blanc.*  
Paris, Steinheil.

Dans une brochure de 60 pages, M. Paul Helbronner nous fait profiter d'une excursion et d'un séjour d'une semaine qu'il a faits au mont Blanc, au mois d'août 1893. Les détails circonstanciés qu'il donne seront fort utiles à ceux qui tenteront cette belle ascension et voudront l'accomplir avec quelque fruit. Le récit est intéressant, instructif et parfois amusant. Trois belles illustrations agrémentent l'Ouvrage.

ED. G.

91 (048)

P. HELBRONNER. — *Ascension de l'aiguille des glaciers.*  
Paris, Chamerot et Renouard.

C'est dans le même ordre d'idées que M. P. Helbronner nous fait part, en vingt pages extraites de l'*Annuaire du Club alpin*, des incidents et des impressions de l'ascension qu'il a faite de l'*aiguille des glaciers* au mois d'août 1894. Une bonne photographie des sommets illustre ce récit clair et alerte.

ED. G.

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

### MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77.844

#### LE CHASSIS « SOLEIL » DE LA PAPETERIE GÉNÉRALE DU DESSIN ;

PAR M. SAMUEL.

(Présentation faite à la séance du 6 janvier 1905.)

---

Le châssis *Soleil* que nous présentons ci-contre est un appareil qui permet de tirer des reproductions de dessins industriels par la lumière électrique.

Un grand cylindre vertical en verre constitue ce châssis transparent, autour duquel on adapte le calque du dessin à reproduire et le papier chimiquement préparé pour la reproduction.

Une lampe électrique étudiée pour donner une lumière photogénique, sensiblement analogue, comme intensité, aux rayons solaires, descend automatiquement, maintenue par contrepoids dans l'axe du cylindre.

Un, deux ou trois passages suffisent pour l'obtention d'une reproduction parfaite, suivant la nature des papiers photographiques employés et la valeur du cliché.

En 5 minutes, et avec un seul passage de la lampe, nous obtenons une épreuve de 3<sup>cm</sup><sup>2</sup> sur papier au ferro-prussiate

---

(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.

(traits blancs sur fond bleu) ou sur papier cyano ou gommoferrique (traits bleus sur fond blanc).

Le papier héliographique (traits noirs sur fond blanc) s'obtient en trois passages. Les passages s'obtiennent plus ou moins rapidement suivant la sensibilité des papiers employés et la transparence du calque; il suffit de monter ou de descendre le poids du pendule de l'appareil automatique pour augmenter ou diminuer le mouvement de descente de la lampe à travers le cylindre.



Le temps de pose est en raison de la dimension des plans. Quand la lampe a couvert la surface à reproduire, elle s'éteint automatiquement par un appareil de rupture, réglé en conséquence, et se rallume d'elle-même lorsqu'elle est ramenée à son point de départ.

Une épreuve Grand-Aigle  $75 \times 105$  se tirera donc en 2 minutes et demie dans ce châssis.

Avec les anciens systèmes par les châssis à la lumière du jour, le tirage des épreuves est long, il y a une main-d'œuvre considérable.

Il faut aux opérateurs, même aux plus intelligents et aux plus adroits, un apprentissage spécial.

Avec certains papiers même, il faut l'emploi de témoins pour obtenir un résultat.

Par l'électricité, bien au contraire, on opère rapidement et avec une régularité parfaite.

Le chargement de notre châssis se fait très simplement.

Le calque et le papier à reproduction sont placés sur la surface de la glace cylindrique en même temps qu'une toile qui sert à la tension.

Cette toile est fixée par des courroies à œillets que prennent des griffes émanant d'une tige verticale ronde ayant 2<sup>cm</sup> de diamètre.

Par un coup de manette de droite à gauche sur cette tige, la toile, entraînée par ce mouvement de rotation, se trouve fortement tendue contre la glace, et la pression obtenue est supérieure à celle des châssis pneumatiques ou à ressorts.

Cette opération, quel que soit le format de l'appareil, est faite en quelques secondes.

La dépense électrique est minime. Elle peut être estimée au tarif de Paris à 1<sup>fr</sup>, 25 de l'heure, ce n'est pas ruineux, et il semble difficile de remplacer plus économiquement le *Soleil* dans ces circonstances.

Les avantages de cet appareil sont les suivants :

Toute personne sans connaissances spéciales peut obtenir immédiatement les résultats les plus satisfaisants.

Le temps de pose du papier étant déterminé, on obtient toujours des épreuves régulières et parfaites.

Suppression des témoins pour le papier Cyano et réduction considérable de la main-d'œuvre.

---



**SUR UN NOUVEAU VIRAGE AU PLOMB ET AU COBALT ;**

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 6 janvier 1905.)

En étudiant l'action des solutions renfermant plusieurs sels métalliques sur l'image argentique nous avons pu obtenir des épreuves colorées en vert, en les traitant successivement par un premier bain de ferricyanure de potassium additionné de nitrate de plomb, puis par une solution de chlorure de cobalt en liqueur fortement acidulée par l'acide chlorhydrique; l'épreuve n'est soumise à l'action du deuxième bain qu'après avoir été lavée convenablement pour en éliminer toute trace de réactif provenant du premier.

Voici la composition des solutions que nous avons employées :

(1)	{ Eau.....	1000
	{ Ferricyanure de potassium....	60
	{ Nitrate de plomb.....	40
(2)	{ Eau.....	1000
	{ Chlorure de cobalt.....	100
	{ Acide chlorhydrique.....	300

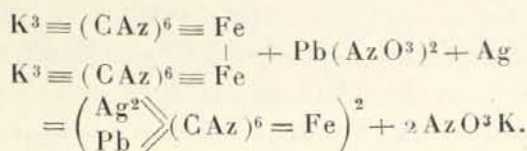
On laisse l'épreuve dans le premier bain jusqu'à ce qu'elle ait complètement blanchi <sup>(1)</sup>, puis on la lave abondamment de façon à obtenir des blancs d'une pureté parfaite. Si elle n'est pas lavée suffisamment après le premier bain, les blancs se colorent dans le deuxième. L'épreuve est plongée pendant 1 ou 2 minutes dans la solution de chlorure de cobalt acide. Elle prend immédiatement un ton vert très brillant sans coloration des blancs. On la lave ensuite pour éliminer l'excès de réactif.

Si l'on examine les réactions susceptibles de se produire dans ces virages, on peut supposer que, dans la première phase, il se forme un ferrocyanure double d'argent et de

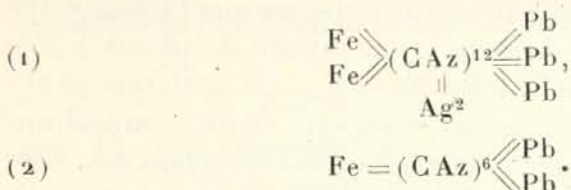
---

<sup>(1)</sup> Il faut employer des images très fortement développées si l'on veut avoir des tons verts vigoureux.

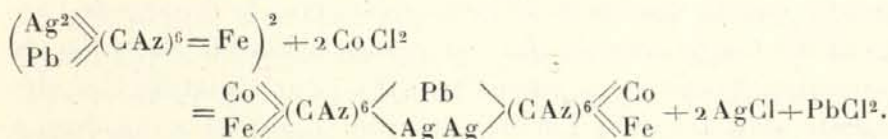
plomb, d'après l'équation suivante :



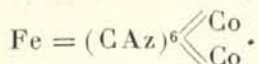
Si la substitution du plomb est plus complète, on peut avoir successivement les composés



Dans la deuxième phase de la réaction, le ferrocyanure double de plomb et d'argent donne, avec le chlorure de cobalt, des chlorures d'argent et de plomb et le cobalt se substitue en partie au plomb et à l'argent. On a donc finalement une image qui renferme du plomb, de l'argent, du fer et du cobalt à l'état de ferrocyanure ainsi que des chlorures d'argent et de plomb. On peut, par exemple, représenter la réaction par l'équation suivante :



La réaction se poursuivant, on peut supposer que le cobalt tend à se substituer totalement à l'argent et au plomb pour donner finalement le composé suivant :



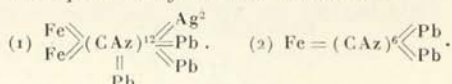
Pour vérifier ces hypothèses, on a fait l'analyse des images après le premier virage dans le ferricyanure de potassium additionné de nitrate de plomb.

On a trouvé les résultats suivants :

*Résultats trouvés pour 100<sup>e</sup> des éléments.*

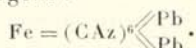
Plomb.....	71,3
Argent.....	15,65
Fer.....	13,04
Potassium.....	0,0008

*Résultats calculés pour les formules suivantes :*



Plomb.....	65,4	88,08
Argent .....	22,7	11,91
Fer .....	11,8	»
Potassium .....	»	»

Les résultats trouvés paraissent indiquer que l'image virée au ferricyanure de potassium et au nitrate de plomb a une composition voisine de la formule (2), mais renferme pourtant plus de plomb et moins d'argent. Cette composition serait donc intermédiaire entre celle correspondant à la formule (1) et celle de la formule (2) où il y aurait substitution totale du plomb à l'argent :



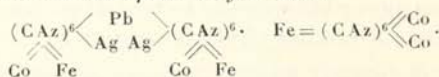
L'analyse des images virées d'abord au ferricyanure de potassium et au nitrate de plomb, puis au chlorure de cobalt, a été faite dans les mêmes conditions que celle des autres images virées précédemment.

On a obtenu une quantité importante de chlorure d'argent (plus du double de celle trouvée dans le dosage de l'argent du ferrocyanure) qui est restée insoluble dans l'acide nitrique. Voici les nombres trouvés pour l'analyse des éléments solubles dans l'acide nitrique. L'argent a été dosé à l'état de chlorure, le plomb et le cobalt à l'état de sulfure, le fer à l'état d'oxyde :

*Résultats trouvés dans 100<sup>e</sup> des éléments.*

Cobalt .....	42,24
Fer .....	23,29
Plomb.....	17,34
Argent.....	16,36
Potassium .....	0,25

*Résultats calculés pour les formules*



Cobalt.....	18,07	51,30
Fer .....	17,15	48,68
Plomb.....	31,69	»
Argent.....	33,07	»
Potassium .....	»	»

En comparant les résultats trouvés à ceux calculés, en supposant que le cobalt se soit substitué au plomb et à l'argent, on ne trouve pas de formule vraisemblable concordant avec la composition centésimale trouvée.

On peut supposer que les réactions sont partielles et que la composition trouvée correspond à une substitution incomplète des métaux. Néanmoins, ces résultats sont insuffisants pour permettre de faire des hypothèses assez certaines sur la constitution des images virées au plomb et au cobalt.

---

77.023.5

**SUR LA COMPOSITION DES IMAGES ARGENTIQUES VIRÉES  
AVEC DIVERS SELS MÉTALLIQUES ;**

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 6 janvier 1905.)

---

Les images photographiques obtenues par développement sont susceptibles, comme on le sait, d'être virées en couleurs variées au moyen de divers sels métalliques.

Les seuls bains de virage de ce genre utilisés pratiquement sont obtenus avec les sels d'urane, de fer et de cuivre. Jusqu'ici, la composition des images formées par virage avec les sels métalliques précités n'avait pas été déterminée. Nous avons pensé que cette question présentait un certain intérêt et nous nous sommes livrés à l'analyse des images virées avec les sels d'urane, de fer et de cuivre. Nous avons, d'autre part, comparé les résultats obtenus à ceux qui découlent des hypothèses les plus vraisemblables qu'on peut faire sur ces réactions.

Parmi les nombreuses formules de virage aux sels d'urane, de cuivre et de fer, qui ont été préconisées et qui, pour un même sel métallique, conduisent à des tonalités très voisines, nous avons choisi celles qui ont été adoptées dans les produits connus dans le commerce sous le nom de *Chromogènes Lumière*. Ce sont des mélanges en poudre pouvant être conservés sans altération et qui renferment les divers réactifs susceptibles de produire le virage dans les meilleures conditions possibles.

*Méthode d'analyse.* — Dans ces essais, on a soumis à l'action des virages 12 phototypes ordinaires  $13 \times 18$  obtenus par développement de plaques Lumière (étiq. bleue) au gélatinobromure d'argent. Ces phototypes ont été lavés complètement pour éliminer toute trace d'hyposulfite de soude, puis soumis pendant une heure et demie à l'action du bain de virage de façon à produire la transformation de l'argent de l'image d'une façon aussi complète que possible.

Après virage, les plaques ont été lavées jusqu'à élimination complète de l'excès de réactif, c'est-à-dire jusqu'à décoloration complète des parties transparentes de la plaque.

La couche a été ensuite détachée du verre, lavée de nouveau en pressant la gélatine dans un nouet jusqu'à élimination de tout sel soluble, puis séchée et incinérée. Le résidu de l'incinération a été épuisé à l'eau chaude et l'on a dosé la potasse dans cette solution, à l'état de chloroplatinate. Le résidu, dissous dans l'acide nitrique bouillant, a permis de doser les éléments après les avoir séparés. On a analysé, d'autre part, le résidu insoluble dans l'acide nitrique (chlorure d'argent). Enfin on a vérifié l'exactitude de cette méthode en dosant les éléments du ferrocyanure de potassium pur.

Certains résultats douteux ont été contrôlés par une nouvelle analyse faite soit sur des images virées comme ci-dessus, soit sur de l'argent précipité à l'état très divisé (réduit par la formaldéhyde) et mis en contact pendant plusieurs jours avec les bains de virage, puis lavé complètement pour éliminer tout excès de bain de virage (<sup>1</sup>).

*Composition des chromogènes.* — Les divers mélanges que nous avons désignés sous le nom de *Chromogènes* renferment tous un composé commun : le ferricyanure de potassium, destiné à réagir sur l'argent en se transformant en ferrocyanure, et un sel métallique qui réagit à son tour sur ce ferrocyanure, et duquel dépend la couleur de l'image virée. Ce sel est le citrate ferrique pour le virage au fer, le nitrate d'urané pour le virage à l'urane et le chlorure de cuivre

---

(<sup>1</sup>) Les analyses faites sur de l'argent précipité traité par le ferricyanure de potassium ainsi que par les divers chromogènes n'ont donné des résultats intéressants que dans le traitement avec le ferricyanure de potassium seul. Dans tous les autres cas, la réaction a été très incomplète et l'on a retrouvé une notable quantité d'argent non transformé.

pour le virage au cuivre. Ces deux derniers virages sont, en outre, additionnés d'un acide organique destiné à dissoudre le ferricyanure d'argent formé par l'action du ferricyanure de potassium en excès sur le sel d'argent soluble qui prend naissance pendant le virage. Si l'on ne dissolvait pas le précipité de ferricyanure d'argent, il tacherait les blancs de l'image.

Le virage au cuivre est additionné de citrate de potassium destiné à dissoudre le ferricyanure de cuivre insoluble dans l'eau qui se forme par le mélange du sel de cuivre avec le ferricyanure de potassium. La nécessité d'employer le citrate de potassium empêche d'ajouter à ce virage, comme aux précédents, un acide organique, car le ferricyanure de cuivre ne se dissoudrait plus dans le citrate de potassium. C'est pourquoi l'on emploie un sel de cuivre (chlorure) dont l'acide ne peut pas former de sel d'argent soluble ni, par suite, de ferricyanure d'argent insoluble.

*Analyse des images virées.* — Avant de procéder à l'analyse des images virées, nous avons déterminé la composition des images traitées par le ferricyanure de potassium seul, afin de rechercher si, dans cette opération, qui peut être considérée comme la première phase dans les trois espèces de virage, il se forme du ferrocyanure d'argent pur ou un ferrocyanure double d'argent et de potassium.

Voici les résultats obtenus :

*Résultats trouvés pour 100<sup>e</sup> des métaux contenus dans le mélange.*

	N° 1.	N° 2.
Argent .....	79,38	77,35
Fer .....	19,22	20,99
Potassium .....	1,38	1,65

*Résultats calculés pour les formules suivantes :*

	$\frac{K^3}{Ag} (CAz)^6 = Fe.$	$Ag^1 \equiv (CAz)^6 = Fe.$
Argent .....	38,43	88,52
Fer .....	19,93	11,47
Potassium .....	41,63	"

Ces nombres paraissent indiquer que l'argent se substitue à la presque totalité du potassium et que l'image n'est pas

formée par un composé défini, mais qu'elle résulte plutôt d'une réaction incomplète.

On a également analysé le produit de la réaction du ferri-cyanure de potassium sur de l'argent très divisé, après avoir laissé ce dernier en contact pendant deux jours avec la solution de ferri-cyanure. On a obtenu les résultats suivants :

	Pour 100.
Argent .....	88,66
Fer .....	10,57
Potassium .....	0,76

Ces nombres sont très voisins de ceux calculés pour le ferrocyanure d'argent. La réaction a donc été plus complète dans ce cas qu'en présence de la gélatine qui sert de substratum à l'image. On peut donc admettre qu'il se forme du ferrocyanure d'argent.

Voici les résultats trouvés pour l'analyse des images virées avec les trois espèces de virage. Les nombres obtenus ont été rapportés à 100<sup>e</sup> des métaux contenus dans le mélange. Dans le virage au cuivre, on a obtenu, outre les métaux à l'état de ferrocyanure, un résidu important insoluble dans l'acide nitrique qui est constitué par du chlorure d'argent :

	Virage		
	au fer.	à l'urane.	au cuivre.
Fer .....	67,35	21,89	30,99
Argent .....	31,89	30,00	36,58
Potassium .....	0,76	1,22	4,39
Uranium.....	»	46,89	»
Cuivre.....	»	»	28,04
	<hr/> 100,00	<hr/> 100,00	<hr/> 100,00

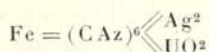
*Nota.* — Dans l'image virée au cuivre, on a trouvé également du chlorure d'argent qui est resté insoluble dans le traitement par l'acide nitrique.

Le poids d'argent contenu dans ce chlorure est un peu supérieur à celui trouvé à l'état de ferrocyanure (120<sup>e</sup> pour 100<sup>e</sup>). On n'en a pas tenu compte dans le calcul centésimal de la composition de l'image indiquée ci-contre.

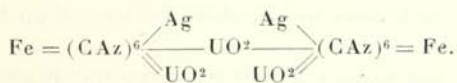
Si l'on compare les nombres trouvés à ceux qui correspondent aux formules des corps pouvant normalement

prendre naissance par l'action du ferrocyanure d'argent (formé dans la première phase du virage) sur les divers sels métalliques constituant les agents proprement dits du virage, on ne trouve aucune concordance avec les chiffres des analyses. Dans tous les cas, les nombres trouvés paraissent intermédiaires entre ceux correspondant à deux formules : l'une, dans laquelle l'argent est substitué en partie par le métal du sel produisant le virage; l'autre, dans laquelle cette substitution est complète. La très faible teneur en potassium trouvée dans les trois espèces d'image étant de beaucoup inférieure à celle qui correspond aux formules renfermant la plus petite quantité possible de ce métal, on peut en conclure qu'on a affaire au résidu d'une transformation incomplète.

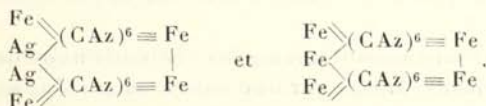
Les images virées à l'urane renferment donc de l'uranium, du fer, de l'argent et une petite quantité de potassium. Leur composition paraît correspondre à une formule intermédiaire entre les deux suivantes :



et



Les éléments trouvés dans les images virées au fer sont le fer, l'argent et une petite quantité de potassium. Leur composition paraît correspondre à une formule intermédiaire entre les deux suivantes :

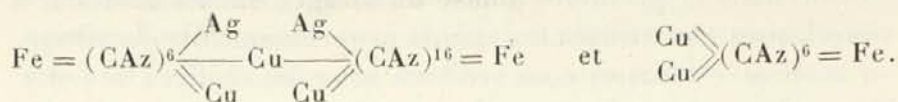


Enfin, dans les images virées au cuivre, on a trouvé du cuivre, du fer, de l'argent, une petite quantité de potassium, et enfin une notable proportion de chlorure d'argent libre.

Les résultats de l'analyse permettent de supposer que l'image correspond, sans tenir compte du chlorure d'argent



libre, à une formule intermédiaire entre les deux suivantes :



77.026.1

**DE L'ALTÉRATION DES ÉPREUVES PHOTOGRAPHIQUES VIRÉES  
AUX FERROCYANURES MÉTALLIQUES ;**

PAR M. LOUIS LEMAIRE.

(Communication faite à la séance du 6 janvier 1905.)

Le principal reproche fait au procédé de virage en couleurs par les ferrocyanures métalliques est le manque de stabilité des épreuves obtenues.

Cette critique est fondée jusqu'à un certain point. En effet, si certaines photographies restent inaltérées; il n'en est pas de même de toutes : certaines de nos épreuves sont restées intactes depuis quatre ou cinq ans, d'autres, au contraire, sont devenues inutilisables au bout d'un temps plus ou moins long.

C'est ce qui nous a amené à étudier quelle pouvait être, au point de vue chimique, la cause de ces altérations et jusqu'à quel point il était possible d'y porter remède.

Nos recherches ont porté spécialement sur le virage au ferrocyanure d'urane, elles paraissent applicables aux virages par d'autres métaux.

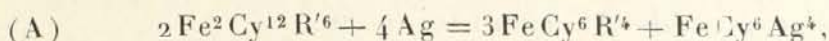
Nous rappellerons d'abord brièvement la technique du procédé (1) :

L'opération consiste à remplacer la teinte noire de l'argent réduit formant l'image par une autre couleur due à un ferrocyanure.

Cette réaction se produit quand on fait agir sur l'argent

(1) Voir les études de L.-P. CLERC, *Bull. Soc. française de Photog.*, 1899. — NAMIAS, *Photographische Correspondenz*, 1894. — NIEWENGLOWSKI, *Chimie des manipulations photographiques* (Gauthier-Villars, éditeur). — L. LEMAIRE, *Nord Photographe*, juillet 1901.

réduit d'une image obtenue par développement un ferricyanure.



R étant un radical monovalent.

On voit donc que l'on obtient finalement une image formée d'un mélange d'un ferrocyanure métallique produisant la coloration et de ferrocyanure d'argent blanc et opaque.

Ceci posé, voyons en quoi consistent les altérations que peut subir l'épreuve :

1° Il se forme des stries au lavage et au séchage, elles sont dues à la solubilité relativement importante des ferrocyanures dans l'eau, si elle est alcaline surtout ;

2° Il se produit des taches, une dizaine de jours après que l'épreuve est collée. Celles-ci sont dues à l'action de la colle.

Ces altérations, connues depuis longtemps, sont faciles à éviter, la première, en apportant les soins voulus au lavage et en essorant les épreuves avant de les mettre à sécher, la deuxième en ne collant que le bord des photographies. Les détails opératoires se trouvent dans les ouvrages spéciaux. En dehors de celles-ci, il existe une sorte d'altération plus difficile à éviter et se produisant du reste irrégulièrement. Au bout d'un temps assez variable, mais généralement compris entre 3 et 6 mois, les grands noirs commencent à se métalliser ; car la réaction semble en quelque sorte s'amorcer et bientôt l'image disparaît complètement faisant place à une tache brune à reflets métalliques.

C'est sur ce phénomène qu'ont été dirigées nos recherches.

Dans le cas du virage à l'urane, l'image est formée de ferrocyanure d'argent et de ferrocyanure d'urane ainsi que l'indique la formule (A). *A priori*, le ferrocyanure d'urane ne semblait pas devoir être mis en cause ; en effet, il est de constitution voisine du ferrocyanure de fer (bleu de Prusse), couleur considérée comme stable. De plus, il existe un procédé de photographie où l'image est formée également par du ferrocyanure d'urane, mais sans addition de sel d'argent ; or,

nous n'avons jamais vu d'altération sur des épreuves de ce genre, même après un temps très long.

Il paraissait donc probable que ces inconvénients étaient inhérents au procédé à l'argent lui-même.

Nous avons étudié successivement les différentes causes pouvant amener la détérioration.

*Action de l'hyposulfite restant. Action de l'hydrogène sulfuré.* — On sait que l'hyposulfite d'argent non solubilisé restant dans le dépôt constituant l'image peut donner à la longue du sulfure d'argent détériorant l'épreuve.

Il était donc possible d'incriminer l'hyposulfite.

Nous avons viré à l'urane une épreuve non lavée après le passage en hyposulfite, mais simplement essorée. Le virage s'est mal effectué, les blancs sont restés teintés.

Toutefois, après cinq mois, l'épreuve n'était pas sensiblement altérée, tandis qu'une épreuve témoin, dont l'hyposulfite avait été rigoureusement éliminé à l'hypochlorite de soude était complètement détruite.

Une photocopie virée à l'urane a été exposée aux émanations d'hydrogène sulfuré; après 24 heures, il ne s'est pas produit de métallisations.

*Action du carbonate de soude.* — Après virage à l'urane, une épreuve a été passée dans une solution de carbonate de soude à 1<sup>g</sup> par litre pendant 5 minutes.

Une autre épreuve servant de témoin a été simplement virée à l'urane et lavée à l'eau.

	Épreuve traitée au $\text{CO}_3\text{Na}^2$ .	Épreuve témoin.
Après 15 jours .	Pas d'altération	Pas d'altération
» 1 mois..	Pas d'altération	} Métallisations dans les grands noirs
» 6 mois..	Pas d'altération	
» 10 mois..	} Métallisations faibles dans les grands noirs	} Métallisation presque totale

*Action de l'acide nitrique.* — Une photocopie traitée comme précédemment par le carbonate de soude a été ensuite passée en acide nitrique à 5 d'acide 36° B. pour 100.

Après 10 mois, elle n'avait pas présenté trace d'altération,

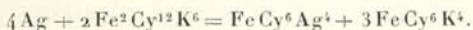
alors qu'une épreuve témoin non passée à l'acide nitrique était altérée.

*Action de l'air et de la lumière.* — Une série d'épreuves virées à l'urane ont été divisées en trois parties : la première était exposée à l'air et à la lumière ; la deuxième protégée par une plaque de verre fixée avec des bandes de papier gommé était ainsi à l'abri des influences atmosphériques, enfin la troisième partie était protégée de l'air et de la lumière par une vitre recouverte d'un fort papier noir. Les parties exposées à l'air étaient métallisées, alors que celles qui se trouvaient sous verre n'avaient pas subi d'altération.

L'action de la lumière seule paraît être moins importante et faire simplement foncer les parties exposées à son action au bout d'un temps assez long.

De cette série d'essais il paraissait résulter que la détérioration était due à la présence du ferrocyanure d'argent. On sait en effet que ce corps est peu stable et qu'il éprouve des modifications sous l'influence de l'air.

Pour nous en assurer, nous avons traité une épreuve à l'argent par le prussiate rouge, afin de transformer l'argent constituant l'image en ferrocyanure d'après la formule



Après lavage, nous avons essayé sur elle l'action de l'air et de la lumière : au bout de peu de temps, les portions non protégées étaient complètement métallisées et prenaient l'aspect des épreuves virées au ferrocyanure.

Comme vérification, nous avons traité une image virée par une solution de sulfocyanure de potassium afin de dissoudre le ferrocyanure d'argent. Ici encore l'expérience a confirmé la théorie : aucune altération ne s'est produite alors qu'une épreuve témoin préparée dans des conditions identiques, mais non traitée par le sulfocyanure, était complètement détériorée.

L'influence du carbonate de soude peut s'expliquer par l'action de ce sel sur le ferrocyanure d'argent ; il se produit vraisemblablement du carbonate d'argent qui, plus stable, résiste à la détérioration.

Celui-ci, traité par l'acide nitrique, donne du nitrate d'argent

soluble éliminé par les lavages suivants. Ce qui permet d'expliquer la stabilité des images traitées par le carbonate de soude, lavées, puis passées en acide nitrique.

*Conclusions.* — L'altération des épreuves à l'argent virées au ferrocyanure d'urane est due à l'action de l'air sur le ferrocyanure d'argent restant.

Cette détérioration cesse de se produire si l'on protège la photographie par un verre. Elle n'a également pas lieu si le ferrocyanure d'argent est éliminé par un réactif approprié.

La méthode consistant à traiter l'épreuve par le carbonate de soude puis par l'acide azotique, qui fut préconisée pour l'obtention de blancs purs, a, on le voit, un autre avantage : c'est d'augmenter la stabilité de l'image obtenue.

77 861

### UNE CURIEUSE ACTION ORTHOCHROMATISANTE ;

PAR M. F. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 6 janvier 1905.)

En effectuant un essai spectrographique dans le but de déterminer l'importance de la région spectrale comprise dans les radiations actiniques que devait encore laisser passer un certain écran jaune, je fus bien surpris, lors du développement de l'image négative, de voir se produire un très notable noircissement pour les régions correspondant au vert, au jaune, jusqu'à la raie D du spectre, alors que l'émulsion employée n'était nullement annoncée comme orthochromatique.

Or, la plaque utilisée étant une plaque anti-halo à sous-couche rouge, je me suis demandé si la présence de la matière colorante ayant servi à teindre cette sous-couche n'avait pu agir sur l'émulsion en lui donnant la faculté de s'impressionner à un certain groupe de radiations peu réfrangibles du spectre.

Deux essais identiques effectués au spectrographe avec une émulsion du même type : l'une sur plaque non anti-halo, l'autre sur plaque anti-halo, mais dont la matière colorante rouge était différente de celle de la sous-couche de la



Héliog. Dujardin.

Phototype G. Roy.

*Au bord de l'eau*



plaque utilisée en premier lieu, ces essais, exécutés dans les mêmes conditions, me donnèrent le résultat prévu, c'est-à-dire une absence de noircissement pour la région verte et jaune du spectre.

Il semble donc *a priori* que l'action de la matière colorante soit manifeste.

Quelques essais m'ayant démontré que cette substance appartenait à la famille des couleurs polyazoïques dérivées des diamines benzidines, dont fait notamment partie le rouge Congo, j'eus l'idée d'expérimenter l'action de cette matière colorante en cherchant à l'utiliser pour orthochromatiser une plaque au gélatinobromure d'argent ordinaire : 4<sup>cm<sup>3</sup></sup> d'une solution aqueuse de rouge Congo à  $\frac{1}{1000}$ , additionnés de 2<sup>cm<sup>3</sup></sup> d'ammoniaque 22° et dilués dans 100<sup>cm<sup>3</sup></sup> d'eau distillée ont constitué le bain dans lequel j'ai immergé pendant 2 minutes une plaque Lumière étiquette bleue. Après dessiccation, l'essai au spectrographe m'a montré que l'émulsion ainsi traitée présentait, au point de vue orthochromatique, les mêmes propriétés que ma première émulsion à sous-couche rouge.

A mon avis, l'action orthochromatisante a dû vraisemblablement se produire au moment où, pendant qu'elle était encore fluide, l'émulsion au gélatinobromure d'argent s'est trouvée en contact avec la sous-couche; une très petite quantité de matière colorante dissoute par l'émulsion a suffi pour donner à celle-ci des propriétés orthochromatiques, faibles il est vrai, mais suffisantes cependant pour pouvoir être nettement décelées par un essai spectrographique.

Dans tous les cas, nous nous trouvons ici en présence d'un curieux phénomène qu'il m'a semblé intéressant de signaler. D'autre part, il nous montre que, dans ce groupe de matières colorantes polyazoïques, il s'en trouve possédant des propriétés orthochromatisantes. Bien que celles du rouge Congo avec lequel j'ai expérimenté ne me semblent pas de nature à rendre son emploi pratique, peut-être est-il d'autres substances appartenant à la même famille, susceptibles de donner d'intéressants résultats; il y a là toutefois une indication dont il est peut-être bon de tenir compte.



**MODIFICATIONS APPORTÉES AU SPECTROGRAPHE  
DE M. TALLENT ;**

PAR M. F. MONPILLARD.

(Présentation faite à la séance du 6 janvier 1905.)

Le spectrographe de Tallent, qui fut présenté par M. Vidal à la Société française de Photographie le 3 janvier 1902, et dont le système dispersif est constitué par un réseau de diffraction, peut, en raison de la facilité de son emploi, rendre de très grands services pour tout ce qui se rapporte aux études sur les plaques orthochromatiques, les écrans colorés, les pigments, etc.

Dans le but de pouvoir donner quelque précision à ces études, nous avons apporté à cet instrument quelques modifications qu'il nous a paru utile de signaler.

Nous avons d'abord cherché à faire en sorte que, travaillant avec une source de lumière constante, la luminosité du spectre soit elle-même constante, mais puisse au besoin varier dans des proportions parfaitement connues.

A cet effet, le volet mobile formant le bord supérieur de la fente du collimateur, sollicité par un ressort qui l'entraîne verticalement, vient buter contre l'extrémité d'une vis micrométrique mue par un bouton molleté ; sur l'axe de cette vis et entraîné par elle, se meut devant un index fixe un tambour dont chaque division correspond à un déplacement vertical de  $\frac{1}{100}$  de millimètre.

Avec ce dispositif, nous pouvons travailler avec un spectre dont la luminosité peut être toujours la même, il suffit d'ouvrir la fente du collimateur d'une quantité toujours égale et facile à apprécier avec précision.

Enfin, si nous désirons modifier dans une proportion déterminée la luminosité de notre spectre, la chose est rendue aisée puisque nous n'avons qu'à faire varier l'ouverture de la fente du collimateur dans des limites que nous pouvons évaluer à  $\frac{1}{100}$  de millimètre près.

Tout essai spectrographique complet étant généralement suivi de la mesure du noircissement de la plaque sensible pour les diverses régions du spectre, nous avons cherché,

tout en opérant avec une source de lumière artificielle, à faire en sorte que chaque photographie du spectre porte avec elle l'image d'une division correspondant à des longueurs d'onde déterminées une fois pour toutes.

Voici comment nous avons résolu ce problème : la face postérieure du spectrographe contre laquelle glisse le châssis multiplicateur est percée d'une ouverture rectangulaire; un cadre métallique formant fenêtre et destiné à limiter dans le sens de la largeur l'image du spectre est fixé dans une entaille pratiquée sur cette face de l'appareil.

Après avoir retiré ce cadre, nous avons creusé cette entaille sur la partie gauche et y avons placé une feuille de bristol sur laquelle avaient été préalablement fixés de très minces fils métalliques, à des distances égales les uns des autres, tous dépassant l'un des bords de cette feuille de bristol.

Le cadre ayant été replacé, les fils métalliques dépassaient légèrement, formant ainsi une sorte d'échelle divisée qui vient se peindre en réserve sur le côté de l'image de chaque spectre (1).

Ceci fait, une glace dépolie ayant été disposée dans le spectrographe, puis celui-ci éclairé par une forte source de lumière, la position de chaque division a été notée; au moyen de flammes colorées, celles de la raie du lithium, du sodium, du thallium, du cæsium, du rhubidium ont été également notées.

Reportant le tout sur une feuille de papier, connaissant la longueur d'onde correspondant à chacune de ces raies, il nous fut facile de déterminer celle correspondant à chacune de nos divisions, puis enfin, par rapport à celles-ci, la position des principales raies de Fraunhofer sur l'étendue de l'image spectrale.

Enfin, en vue d'éviter toute hésitation dans l'examen de ces images et d'indiquer sur celles-ci la région correspondant soit aux radiations peu réfrangibles, soit aux radiations réfrangibles, nous avons eu l'idée de pratiquer de fines ouvertures rondes vers l'extrême bord du cadre métallique : l'une

---

(1) Il serait facile, dans la construction d'un appareil semblable, de rendre ces divisions mobiles dans le sens de la longueur du spectre, de telle sorte que l'on puisse faire coïncider l'une d'elles avec une raie bien déterminée du spectre; la position des autres en serait immédiatement déduite.



du côté des divisions près de celle correspondant à la raie D; l'autre au contraire de l'autre côté près de la raie G, enfin une de chaque côté vers le milieu du spectre.

A côté de chaque image spectrale, ces ouvertures se peignent sous forme de petits points noirs qui, suivant la position qu'ils occupent par rapport à la division, nous renseignent immédiatement sur la région du spectre qui leur correspond; de la sorte toute erreur devient impossible.

Le système dispersif de ce spectrographe est formé par un réseau de diffraction collé sur l'hypoténuse d'un prisme de glace à  $90^\circ$ , celui-ci disposé entre deux lentilles achromatiques constituant un objectif double.

Dans notre appareil, en vue d'obtenir un centrage aussi parfait que possible du système optique, nous avons monté le tout dans un tube fixé au centre d'une pièce verticale mobile d'avant en arrière au moyen d'une crémaillère actionnée par un pignon mû de l'extérieur au moyen d'un bouton molleté.

En outre, cette monture porte à sa partie supérieure un index se déplaçant le long d'une division fixée sur l'une des parois intérieures verticales de l'instrument; une vis de pression permet d'immobiliser le tout.

Nous avons été amenés à rendre la mise au point du système optique en quelque sorte facultative, par suite de la nécessité dans laquelle nous nous sommes trouvés d'augmenter, par une rallonge, la longueur de l'instrument, afin de pouvoir obtenir sur la largeur de la plaque  $9 \times 12$  un spectre comprenant toutes les radiations colorées visibles, tout en permettant, en travaillant avec le petit tirage, d'obtenir un spectre plus réduit, mais dans lequel nous pouvons alors étudier l'ultra-violet et l'extrême rouge si le besoin s'en fait sentir.

En effectuant successivement la mise au point de la raie D pour l'un et l'autre tirage, nous avons noté une fois pour toutes à quelle division, dans chacun des cas, s'arrêtait l'index fixé sur la monture portant le système optique; de la sorte aucune nouvelle opération de réglage ne devient nécessaire. Ajoutons que nous avons pu effectuer celle-ci avec assez de précision pour obtenir avec la lumière solaire le doublement de la raie D.

Enfin, pour éviter tout tâtonnement dans la manœuvre du

châssis multiplicateur, celui-ci porte à sa partie inférieure un ressort tombant successivement dans des encoches pratiquées dans la coulisse sur lequel il se meut ; ces encoches sont ménagées à des distances telles que nous pouvons impressionner trois spectres sur une plaque  $6\frac{1}{2} \times 9$  ou six sur une plaque  $9 \times 12$ .

Nous inspirant d'une idée émise au sein de l'une des sous-commissions permanentes du Congrès de 1900, nous avons réalisé un petit dispositif permettant d'obtenir sur un même spectre une série d'images avec des temps de pose variés.

Il consiste simplement à faire cheminer contre la fente du collimateur, et dans le sens de sa longueur, une lame mince métallique jouant le rôle d'obturateur.

Cette lame métallique est montée sur un support fixé lui-même sur une coulisse mue au moyen d'une vis sans fin ; les déplacements de cette coulisse et, par conséquent, ceux de la lame métallique fermant peu à peu l'ouverture de la fente du collimateur, étant mesurés au moyen d'un index qui se déplace devant une division millimétrique.

Grâce à ces diverses modifications apportées par nous au spectrographe de Tallent, cet instrument devient un véritable appareil de laboratoire se prêtant à un genre de recherche d'un ordre tout à fait précis et scientifique.

---

### L'ÉIDOSCOPE ;

77.135.1

PAR M. FLEURY-HERMAGIS.

(Présentation faite à la séance du 6 janvier 1905.)

---

Ce nom a été adopté pour désigner la propriété caractéristique d'un nouvel objectif qui est de donner des images conformes à *l'aspect* des objets, un portrait, par exemple, dans lequel l'œil ne pourra compter les cheveux ou les petites rides, pas plus qu'il ne les compterait sur le modèle lui-même.

Les artistes reprochent en effet, et avec raison, au doublet de Petzwal et même à l'aplanat la sécheresse qui résulte d'un excès de netteté des plus petits détails. Pour atténuer cette sécheresse, on a recours à la retouche, au risque de trop

adoucir des traits essentiels, ce qui nuit à la ressemblance et bouffit en général la physionomie; d'autres habiles opérateurs fabriquent eux-mêmes d'ingénieux instruments *anachromatiques*, c'est-à-dire avec foyer chimique dont les Maîtres de l'art parviennent bien (M. Puyo nous l'a prouvé) à tirer un parti surprenant; mais, de l'aveu d'un grand nombre d'amateurs, nous savons aussi que les difficultés de la mise au point sont le plus souvent décourageantes et font perdre beaucoup de temps, de plaques et de produits, à force d'insuccès répétés, comme d'ailleurs tous les outils défectueux.

C'est pour remédier à ces déceptions et satisfaire à diverses demandes, que nous avons établi, depuis un an, plusieurs formules d'objectifs incomplètement corrigés, avec intention, d'aberration sphérique, condition essentielle pour obtenir la douceur, mais parfaitement corrigés d'aberration chromatique, c'est-à-dire exempts de foyer chimique, et permettant, par conséquent, sans calculs, ni repères, ni tâtonnements, de juger exactement de la netteté du futur cliché d'après l'image obtenue sur la glace dépolie, et cela avec une mise au point exacte ou intentionnellement défectueuse, au gré de l'artiste, suivant le degré d'enveloppement désiré.

L'*Eidoscope* est la meilleure de ces formules optiques. Elle se rapproche un peu, quant aux verres employés, de nos *aplanats* pour photographies aérostatiques, mais avec un foyer moins long et une plus grande ouverture utile.

Dans le spécimen que j'ai l'honneur de vous présenter, les verres ont un diamètre de 81<sup>mm</sup> (3 pouces) pour un foyer de 40<sup>cm</sup>, ce qui représente approximativement une ouverture de  $\frac{f}{5}$ .

C'est avec cette ouverture qu'ont été obtenus, en quelques secondes, par mauvaise lumière de fin décembre, les trois beaux clichés d'essai de M. Puyo dont voici les épreuves magistrales, sans retouche, comme d'ailleurs ces deux grosses têtes demi-nature et d'un si beau relief, obtenues en une seconde, en septembre dernier, à 6 heures du soir, en plein air, par M. Oberlin, artiste graveur à Paris.

Il semblera certainement que le relief vigoureux de telles épreuves directes contraste, à leur avantage, avec la fadeur fréquente des agrandissements généralement d'un gris trop uniforme ou d'une netteté par trop atténuée.

Concluons donc que, s'il est un progrès nouveau à réaliser dans le portrait *artistique*, c'est d'abord à l'objectif *approprié* qu'il faut le demander : le talent de l'opérateur fera le reste; et la note personnelle des vrais Maîtres n'en sera pas moins évidente pour les connaisseurs.

---

## BIBLIOGRAPHIE.

---

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

---

77.9 (048)

*Photograms of the year 1904*. London, Dawbarn and Ward.

Ce nouveau numéro d'une série dont le premier volume a paru en 1895 contient la reproduction des plus belles épreuves photographiques de l'année 1904 réunies par les éditeurs et les rédacteurs du journal *The Photogram*.

Nous y avons particulièrement remarqué les œuvres de MM. Baker, Barnett, Bowers, Campion, Cameron, Cheyne, Darsonville, Davison, Demachy, Greatbach, Hepburn, Hornby, Inston, Keighley, Leedham, Lewis, Maffat, Parkins, Raupp, Syms, Thompson et Wright.

Ces charmants spécimens sont encadrés dans des articles consacrés aux différentes écoles, à divers pays tels que la France, la Colombie anglaise, l'Australie, les Etats-Unis, et aux Expositions photographiques qui ont eu lieu dans le cours de l'année 1904.

C'est une collection fort agréable à feuilleter, et où chacun peut trouver des exemples à imiter.

S. P.

---

77 (058) (048)

*Annuaire général international de la Photographie*, 1904.  
Paris, Librairie Plon-Nourrit et C<sup>ie</sup>.

Les éditeurs de l'*Annuaire général et international de la Photographie* ont eu l'excellente idée de bien disposer le lecteur en mettant en tête de leur livre une charmante et spirituelle fantaisie-revue de E.-D. Céria, illustrée avec goût par notre sympathique et regretté collègue Haincque de Saint-Senoch.

A la suite, le lecteur trouvera les diverses nouveautés de

l'année concernant l'optique et la chimie photographiques, les applications scientifiques, artistiques et industrielles de la Photographie, des chapitres traitant de la jurisprudence et de la protection légale des œuvres photographiques, le compte rendu des expositions, etc.

Des recettes, documents, formules, renseignements divers, listes des différentes sociétés françaises et étrangères, etc. terminent ce volume de 746 pages bien illustré et bien présenté.

E. D.

77.86 (048)

D<sup>r</sup> E. KÖNIG. — *Die Farben-Photographie*. Berlin, Gustav Schmidt, 1904.

L'auteur, dans son exposition, n'exprime pas l'intention de traiter à fond le problème de la photographie des couleurs et il engage les personnes qui voudront pousser plus loin leurs connaissances sur cette question à se reporter au *Traité pratique de Photochromie* de M. Léon Vidal.

C'est néanmoins un Ouvrage très intéressant à consulter pour les amateurs qui y trouveront des renseignements très pratiques sur les divers procédés connus, à l'exception du nouveau procédé de MM. Lumière, qui est postérieur à cette publication.

Il y est peu insisté sur les méthodes directes de Becquerel et de Lippmann, non plus que sur les procédés par décoloration de Worel et du D<sup>r</sup> Neuhauss. Mais la méthode indirecte imaginée par Ducos du Hauron est traitée avec tous les développements désirables. Des chapitres distincts sont consacrés, l'un à la méthode analytique ou soustractive (élimination d'une ou deux radiations par des écrans colorés), l'autre à la méthode additive (reconstitution synthétique par additions de radiations) telle qu'elle est employée, par exemple, dans le photochromoscope de Ives. A. F.

---

#### NOTRE ILLUSTRATION.

---

M. Georges ROY est l'auteur de la charmante étude *Au bord de l'eau* que l'on trouvera dans ce numéro. La planche a été gravée par M. P. DUJARDIN. Le Comité de rédaction adresse à ces Messieurs ses compliments et ses remerciements.

---

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

### PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS <sup>(1)</sup>.

---

#### SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

---

*Séance générale du 3 février 1905.*

M. le général SEBERT, vice-président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission de nouveaux membres :

MM. CHAPPELIER (Louis),	à Paris,
DUPONT (Alfred),	à Paris,
GUIBERT (Maurice),	à Paris

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

MM. DECLoux (D <sup>r</sup> Léon),	à Paris,
MOISSON (E.),	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. DROUET, 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.

La *Chambre syndicale des Fabricants et Négociants de la Photographie* a renouvelé dans sa séance du 10 courant son Bureau qui est ainsi constitué pour l'année 1905 :

<i>Président :</i>	MM. CHARLES MENDEL,
<i>Vice-président :</i>	DELBOSQUE,
<i>Présidents de sections :</i>	GRIESHABER, FAINE,
<i>Secrétaire général :</i>	REEB,
<i>Trésorier :</i>	BOESPFLUG,
<i>Archiviste :</i>	MERCIER,
<i>Bibliothécaire :</i>	DUPLOUICH.

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

*L'Épreuve photographique*, n<sup>os</sup> 8 et 9. Paris, Plon-Nourrit et C<sup>ie</sup>.

*Agenda Lumière*, 1905. Lyon, Société anonyme des plaques et papiers photographiques A. Lumière et ses fils. (Hommage des auteurs.)

Le programme complet de la XIV<sup>e</sup> Session de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France nous a été adressé; il a été résumé à la page 51. Chacun des membres de la Société en recevra un exemplaire à bref délai.

Nous avons reçu les règlements des Expositions et Concours suivants : X<sup>e</sup> *Salon du Photo-Club de Paris*, du 10 mai au 19 juin prochains, dans le Palais des Beaux-Arts de la Ville de Paris, aux Champs-Élysées; *Exposition de Cartes postales photographiques*, organisée par le *Photo-Club de Paris*, concurremment avec le X<sup>e</sup> Salon annuel de Photographie; *Concours de Photographies stéréoscopiques* du *Stéréo-Club français* (voir la rubrique *Expositions et Concours*, p. 119).

M. le PRÉSIDENT fait la communication suivante :

Conformément à l'article 8 du Règlement, nous avons à vous faire connaître, dans cette séance, la liste des candidats que le Conseil

propose à vos suffrages pour les élections qui doivent avoir lieu dans la prochaine Assemblée afin de pourvoir aux vacances produites tant par le renouvellement annuel par tiers des membres du Conseil que par le décès de notre regretté collègue M. de Saint-Senoeh.

Après avoir constaté qu'aucun candidat n'a été présenté en vertu de l'exercice du droit d'initiative des membres de la Société, réglé par le même article 8, le Conseil a décidé de porter sur la liste qu'il vous présente les noms des six membres sortants du Conseil, qui sont rééligibles et se représentent à votre suffrage, et de joindre à ces noms celui de M. Berceon, notaire honoraire, en remplacement de M. de Saint-Senoeh.

Je vous rappelle que les six membres sortants sont : MM. BALAGNY, BARDY, GAUTHIER-VILLARS, ROLLAND (G.), ROY (G.) et le général SEBERT.

En ce qui concerne la candidature de M. Berceon, je suis chargé par le Conseil de vous donner les explications suivantes :

Si parmi tant de collègues distingués qu'il nous serait agréable de voir entrer dans notre Conseil, nous avons été amenés à vous proposer de choisir M. Berceon, c'est que nous croyons juste de lui témoigner ainsi notre gratitude pour le dévouement qu'il a montré aux intérêts de notre Société en acceptant les fonctions de président de la Société immobilière photographique, fonctions qui sont loin d'être une sinécure et ne sont pas sans entraîner des responsabilités.

Nous avons pensé aussi que nous pourrions contribuer utilement, par ce choix, à amener la plus parfaite harmonie entre les vues des membres du Conseil de la Société française de Photographie et celles des membres du Conseil de la Société immobilière photographique, résultat qui est des plus désirables.

Vous savez, en effet, que cette dernière Société a été fondée, avec le concours de généreux souscripteurs, pour venir en aide à notre Société et lui permettre de réaliser les combinaisons financières nécessaires pour l'installation de l'hôtel destiné à son siège social, combinaisons que les termes de nos statuts ne nous auraient pas permis de réaliser directement sans de très longs délais.

Mais, pour que nous puissions arriver, dans les meilleures conditions, à la réalisation complète de nos aspirations et de nos besoins, il est utile que le Conseil de la Société immobilière puisse être tenu, le plus rapidement possible, au courant des échanges de vues qui se produisent à ce sujet dans les séances de notre Conseil, et même des discussions qui souvent font jaillir la lumière sur les points controversés.

L'entrée du président de la Société immobilière, M. Berceon, dans notre Conseil ne pourra, croyons-nous, que contribuer à assurer ce résultat.

Cette déclaration est accueillie par les applaudissements de l'Assemblée.

M. le Président rappelle que, conformément au règlement

intérieur, une Commission de deux membres, chargée de la vérification des comptes, doit être nommée dans la séance d'aujourd'hui.

Il demande à l'Assemblée si elle a des candidats à proposer; aucun nom n'étant prononcé, M. le Président dit que, pour faciliter cette élection, le Conseil signale deux membres, sur l'acceptation desquels l'Assemblée peut compter, ce sont : MM. Guinand et A. Marteau. M. Ch. Gravier demande à joindre, à ces candidatures, celle de M. Horn; M. Horn, présent à la séance, accepte. Il est procédé à un vote par scrutin secret qui donne les résultats suivants :

Sur 53 votants ont obtenu :

MM. MARTEAU (A.).....	48 voix
GUINAND (Ed.).....	29 »
HORN.....	18 »

10 autres voix se sont réparties entre quatre membres de la Société qui n'étaient pas candidats.

En conséquence, M. le Président déclare MM. A. MARTEAU et ED. GUINAND élus membres de la Commission de vérification des comptes de l'exercice 1904.

M. G. ROLLAND, rapporteur, donne lecture du rapport de la Commission chargée de proposer un candidat pour la *Médaille Janssen de 1904* (voir p. 103). Les conclusions de ce rapport, qui propose à l'assemblée la candidature de M. *Maurice Bucquet*, président du Photo-Club, sont accueillies par de vifs applaudissements.

M. le Président dit que, bien que les applaudissements lui indiquent suffisamment le sentiment de l'assemblée, il met aux voix, pour la bonne règle, la candidature de M. Maurice Bucquet; le vote a lieu par mains levées et, après contre-épreuve, M. le Président déclare que la *Médaille Janssen de 1904* est décernée à l'unanimité à M. MAURICE BUCQUET.

M. le Président ajoute que le Conseil d'administration se félicitera de cette décision. Elle rend un hommage mérité aux titres de M. Maurice Bucquet que M. Rolland a si clairement exposés dans son remarquable rapport.

M. SEEMULLER présente les plaques et papiers de *The Paget Prize Plate Co Ltd* (voir prochainement). Il dit

qu'il tient des échantillons à la disposition des membres de la Société qui en désireraient et offre de faire des essais de ces produits en séance intime; cette proposition est acceptée.

M. MONPILLARD indique les modifications qu'il a apportées à l'étalon de lumière à l'acétylène de M. Féry pour l'adapter aux besoins de la sensimétrie (*voir* prochainement).

M. GRAVIER pense que l'on pourrait, pour mesurer la fente-diaphragme que comporte cet appareil, se servir de l'aiguille conique calibrée qui sert à mesurer en Mécanique le diamètre des trous; il demande à M. Monpillard s'il ne serait pas préférable de remplacer le diaphragme circulaire par le diaphragme dit *œil de chat* indiqué par M. Cornu; M. Monpillard n'estime pas qu'il y ait avantage à cette substitution parce que l'ouverture est trop petite.

Comme suite aux observations présentées par M. Hervé dans la dernière séance, M. Ch. Gravier fait une communication sur la reproduction des verts en photographie; il a opéré sur douze des couleurs les plus employées par les peintres en faisant une gamme de trois teintes pour chacune d'elles. Il fait projeter les résultats obtenus et il conclut en disant que l'intérêt qu'offrent les plaques orthochromatiques pour le paysagiste est plus ou moins grand suivant la saison: leur avantage se manifestera principalement au moment où les verdurees sont de nuances très variées; toutefois la plaque orthochromatique permettra, en toutes circonstances, l'obtention de clichés plus limpides.

M. MONPILLARD fait passer dans la lanterne une épreuve représentant la reproduction d'une gamme de teintes sur plaque ordinaire et sur plaque orthochromatique; ces épreuves prouvent suffisamment, selon lui, l'efficacité de l'orthochromatisme.

M. A. MARTEAU fait une communication sur la simplification de l'étude de la stéréoscopie et l'établissement d'une échelle qu'il appelle *stéréomètre*, destinée à faciliter pour chacun le choix d'un stéréoscope convenant à sa vue (*voir* prochainement). M. Marteau fait hommage à la Société de deux exemplaires de ce stéréomètre.

M. COUSIN dépose sur le bureau, au nom de M. *Max Loehr*, une communication sur l'étendue de l'image stéréoscopique, son encadrement rationnel dans le stéréoscope et l'obtention d'épreuves stéréoscopiques à courte distance avec l'appareil *alto-stéréo-quart* Loehr-Steinheil (*voir* prochainement).

A ce propos M. R. AUBRA annonce qu'il fera dans la prochaine séance une communication sur un procédé de photographie téléstéréoscopique.

M. BARDY résume un Mémoire de MM. *A. et L. Lumière* et *Seyewetz* sur l'altération des révélateurs au diamidophénol et leur conservation (*voir* prochainement).

M. E. WALLON indique au nom de M. *Bellieni* une application pratique des jumelles photographiques à la microphotographie et montre des projections obtenues par ce procédé avec des grossissements variant de 80 à 1200 diamètres (*voir* prochainement).

Il présente ensuite au nom de M. *Mackenstein* une jumelle stéréoscopique  $45 \times 107$  pliante (*voir* prochainement).

M. WALLON annonce à la Société le décès de M. le professeur *Abbe*, directeur technique de la maison *Zeiss*, survenu le 14 janvier 1905; il dit que cette mort sera regrettée par tous ceux qu'intéressent les questions optiques de la Photographie et rappelle la part considérable due au professeur *Abbe* dans les progrès réalisés pour la fabrication des objectifs et dans l'organisation toute spéciale des établissements d'Iéna.

M. LE PRÉSIDENT dit que la Société s'associera aux regrets exprimés par M. Wallon et le remercie des renseignements intéressants qu'il vient de fournir sur la vie du professeur *Abbe*; il le prie de vouloir bien les mentionner dans une note qui sera insérée au *Bulletin*.

M. WALLON dit qu'il enverra cette note.

MM. PICOT et GIROUD présentent un condensateur de  $140^{\text{mm}}$  de diamètre et de  $70^{\text{mm}}$  de foyer, à surfaces paraboliques obtenues à l'aide d'une machine spéciale. Ces condensateurs permettraient d'obtenir un bien meilleur éclairage des lanternes à projections.

M. L.-P. CLERC présente au nom de M. *Calmels* une lanterne de laboratoire de grandes dimensions éclairée au gaz et aménagée de façon à éviter l'échauffement des écrans en gélatine colorée destinés à tamiser la lumière (*voir prochainement*).

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

---

**RAPPORT DE LA COMMISSION CHARGÉE DE PROPOSER  
UN CANDIDAT POUR LA MÉDAILLE JANSSEN :**

PAR M. G. ROLLAND,

---

MESSIEURS,

Dans la séance du 6 janvier 1905 vous avez nommé une Commission chargée de proposer un candidat pour la médaille Janssen.

Cette Commission, composée de MM. Gauthier-Villars, Guillemillot, Guinand, commandant Houdaille, Malord, G. Rolland et général Sebert, s'est réunie le 20 janvier dernier.

Selon le désir exprimé par le généreux donateur, la médaille doit être attribuée, tous les deux ans, à *telle personne qui en sera jugée digne pour un service rendu à la Photographie*.

Ces services, Messieurs, qui se réalisent d'une façon continue, peuvent toucher soit le domaine scientifique, soit le domaine artistique.

Dans la première catégorie, votre Société a déjà récompensé les auteurs de travaux scientifiques : M. Lippmann (Photographie des couleurs), le regretté docteur Marey (travaux de Chronophotographie), M. Ducos du Hauron (Photographie trichrome), M. Vidal (études sur l'orthochromatisme), M. Londe (Chronophotographie et ses applications médicales), M. le général Sebert (méthode pour l'enregistrement des obturateurs, Congrès de Photographie, classification décimale).

Dans ces conditions, la Commission actuelle s'est demandé si, au point de vue artistique, des services n'avaient pas été

rendus, si des progrès n'avaient pas été constatés qui justifieraient une récompense du même ordre.

Or, en 1894, le Photo-Club de Paris organise, à la salle Petit, une exposition d'Art photographique. C'est une tentative intéressante. Des œuvres présentées il se dégage quelque chose de nouveau. Dans le choix du sujet, dans sa composition, son éclairage, dans les variés procédés de tirage, une recherche d'originalité, un certain manque de netteté, un *flou* — disons le mot — raisonné, voulu, attirent et retiennent l'attention des visiteurs. C'est une révélation.

Puis, chez Durand-Ruel, dans les salons du Photo-Club ensuite, les expositions se succèdent, ouvertes à tous les genres, à tous les praticiens de quelque nationalité qu'ils soient. Et ceux d'entre vous, Messieurs, qui les ont suivies, ont certainement constaté que, d'année en année, le sentiment de l'art se développait. Toutes les espèces de papiers, les charbons, les gommes y étaient de plus en plus largement représentés, se conciliant de mieux en mieux avec la caractéristique du sujet.

Le succès allait toujours grandissant, et les envois devinrent tellement nombreux que les organisateurs se virent dans la nécessité de chercher un local plus vaste, et ils y joignaient une section de Photochromie.

L'année dernière, l'exposition, la neuvième, eut lieu au Petit-Palais de la Ville de Paris : elle conquérait ainsi le droit de cité, et fut honorée de la visite du Chef de l'Etat.

Eh bien, Messieurs, votre Commission a résolu affirmativement la question qu'elle s'était posée.

Elle a estimé que ces expositions successives avaient rendu de réels services dans le domaine artistique, et elle vous propose, en conséquence, de décerner, cette année, la médaille Janssen à M. Maurice BUCQUET qui, secondé par ses dévoués collaborateurs du Photo-Club, a prouvé à tous que l'art existe en Photographie, qu'il est en voie de progrès, de perfectionnement.

La Commission espère, Messieurs, que vous voudrez bien ratifier le choix qu'elle a fait de M. Maurice BUCQUET, qui, en outre, comme vice-président de l'Union nationale de Photographie, n'a jamais ménagé à cette Association ni son temps, ni ses peines.

---

## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

77-042-861

LA REPRODUCTION DES VERDURES PAR LA PHOTOGRAPHIE;

PAR M. F. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 6 janvier 1905.)

Les résultats obtenus par certains praticiens en combinant l'emploi d'un écran jaune et d'une plaque orthochromatique dans la reproduction photographique d'après nature d'un paysage avec verdure, les considérations si logiques sur lesquelles est basé ce mode opératoire semblaient, à première vue, faire considérer comme une hérésie cette affirmation qu'il est possible d'obtenir un rendu satisfaisant des verdure d'un paysage en faisant simplement usage d'une plaque ordinaire, non orthochromatique, employée sans écran jaune.

Depuis que nous avons à notre disposition des objectifs très lumineux, il est à remarquer que les verdure dans les paysages présentent des détails que l'on aurait vainement cherché à obtenir il y a quelques années, dans des conditions identiques.

En mettant sous nos yeux une série d'épreuves obtenues avec l'appareil Sigriste, M. Wallon faisait observer que certaines images présentaient une harmonie dans le rendu des valeurs des différentes colorations des sujets, harmonie à laquelle on n'était guère accoutumé jusqu'ici lorsqu'il s'agissait d'épreuves de ce genre.

Dans cette étude, je me propose de rechercher tout d'abord la cause principale de laquelle dépendent les résultats que je viens de signaler en envisageant tout spécialement la reproduction des verdure dans un paysage.

Rappelons brièvement que la majeure partie des colorations des objets qui nous entourent résultent du phénomène spécial connu sous le nom d'*absorption*.

Tout objet éclairé par un faisceau de lumière blanche, par suite de sa constitution moléculaire, soustrait, *absorbe* de cette lumière un groupe plus ou moins important de radi-



tions simples colorées, réfléchit les autres qui, perçues par nous, nous donnent alors la sensation de *couleur*.

Dans la nature, l'agent qui nous fait dire, par un beau jour d'été, qu'une prairie, ainsi que les arbres qui l'entourent, sont verts : c'est la chlorophylle gorgeant les cellules des feuilles des végétaux répandus à profusion dans notre paysage. Absorbant de la lumière solaire dont elle est inondée, les radiations violettes et orangées, elle nous renvoie celles qu'elle n'absorbe pas : les radiations vertes.

Mais ces radiations vertes, ainsi réfléchies par la chlorophylle de nos végétaux, sont-elles absolument pures; en d'autres termes, si nous analysons au spectroscope l'image d'une masse de verdure bien éclairées, n'y trouverions-nous exclusivement que des radiations comprises dans le vert du spectre ?

Non assurément; à cette dominante verte se mélange de la lumière blanche en proportion d'autant plus considérable que l'éclairage est lui-même plus éclatant.

Et même quand ces verdure sont seulement éclairées par la lumière diffuse, qu'un nuage cache le soleil ou qu'une partie de notre sujet soit dans l'ombre, parce qu'elles nous paraissent sombres et en quelque sorte saturées de vert, pouvons-nous affirmer que la totalité des radiations bleues et violettes est absorbée par la chlorophylle.

En raison du peu de luminosité que possèdent ces radiations pour notre rétine et de l'acuité extraordinaire que celle-ci présente pour le vert et le jaune du spectre, nous ne pouvons dire : puisque les verts nous semblent saturés, les radiations actiniques ont disparu.

Enfin, de quoi dépendent les diverses tonalités des verdure de végétaux d'essences différentes si ce n'est de la quantité plus ou moins grande de chlorophylle contenue dans leurs feuilles. Plus les feuilles de nos végétaux seront riches en chlorophylle, moins celles-ci nous réfléchiront de radiations actiniques, et réciproquement.

Or, étant donné que si notre rétine perçoit mal ces radiations, la plaque ordinaire au bromure d'argent y est au contraire extrêmement sensible; si nous nous plaçons dans des conditions telles que nous utilisions entièrement toutes ces radiations que nous appelons *résiduelles*, abstraction faite

bien entendu des radiations rouges et orangées qui n'agissent pas sur les émulsions mises en jeu, les différentes valeurs des intensités de nos verdurees se trouveront reproduites, précisément par suite de l'action inégale de ces radiations bleues et violettes résultant de leur absorption, elle-même inégale, par les quantités variées de chlorophylle contenue dans les feuilles des diverses essences de végétaux.

En d'autres termes, si un feuillage nous donne la sensation d'un *vert clair*, c'est parce que les feuilles peu riches en chlorophylle, absorbant une proportion relativement faible des radiations actiniques de la lumière blanche qui l'éclaire, en renvoient une beaucoup plus considérable que les feuilles d'un autre végétal qui, par suite de leur grande richesse en chlorophylle, réfléchissent beaucoup moins de ces radiations, la différence étant absorbée et nous donnant alors la sensation d'un vert plus *sombre*, c'est-à-dire plus *saturé*.

L'utilisation de ces radiations actiniques *résiduelles* devra donc, dans une certaine mesure, nous traduire avec une plaque non orthochromatique les différentes tonalités des verdurees, sans pour cela que la coloration même de celles-ci agissent en aucune façon.

Dans le but de chercher à déterminer la valeur du coefficient de temps de pose pour les écrans jaunes dans le cas spécial de la reproduction des verdurees, un de nos collègues s'est livré à un certain nombre d'essais intéressants, en ce sens qu'ils ont été effectués d'une façon très méthodique.

Lorsqu'on interprète, comme nous allons tenter de le faire, les résultats de ces expériences, cette unique action de ces radiations résiduelles réfléchies par les verdurees se trouve confirmée d'une façon très nette et particulièrement évidente.

Ces essais peuvent se diviser en deux groupes, le premier comprenant l'utilisation d'une plaque non orthochromatique employée seule d'abord, puis ensuite en combinaison avec un écran jaune.

En vue de déterminer la durée du temps de pose normal, une même masse de verdurees a été reproduite sur la même plaque disposée dans un châssis multiplicateur avec des durées d'exposition variables, mais bien déterminées; après développement, ce temps de pose normal a été déduit de

celui ayant donné l'image la plus satisfaisante au point de vue du rendu des valeurs relatives des tonalités des verdurees du sujet reproduit.

Or, étant donné qu'il s'agit ici d'une émulsion non orthochromatique, pouvant être considérée au point de vue pratique comme uniquement sensible aux radiations bleues et violettes à l'exclusion de toutes les autres, nous sommes donc amenés à considérer la valeur de ce temps de pose normal comme étant celle correspondant à la durée d'exposition nécessaire pour que toutes les radiations actiniques non absorbées par les verdurees agissent sur la plaque sensible pour nous donner une image satisfaisante.

Nous recommençons l'expérience dans les conditions identiques : sujet, éclairage, plaque sensible, mais en interposant cette fois un écran jaune; puis, opérant comme nous venons de le faire, nous cherchons, en faisant varier la durée du temps de pose, celui qui nous donnera une image aussi correcte que possible au point de vue du rendu des valeurs.

De cet essai nous en concluons que l'interposition de l'écran mis en expérience a entraîné une augmentation de la durée du temps de pose correspondant au coefficient 12, par exemple, et que l'interposition de cet écran n'a apporté aucune amélioration dans la qualité de l'image.

Nous verrons par la suite à interpréter la valeur de ce coefficient; pour le moment nous allons chercher à nous rendre compte pourquoi l'image obtenue n'est pas meilleure que la précédente.

Tout d'abord, quelles sont les propriétés optiques de l'écran utilisé; ces propriétés, nous les connaissons parfaitement et elles se trouvent traduites par une courbe publiée dans le *Bulletin de la Société française*, 1904, p. 403 (écran n° 2).

Ainsi qu'on peut le constater, l'écran en question permet encore à la plaque sensible de s'impressionner sous l'action d'un certain groupe de radiations actiniques.

Or, étant donné que l'émulsion utilisée dans notre essai était pratiquement insensible au vert, l'image obtenue résulte donc de l'action de ce groupe restreint de radiations bleues que laissait encore filtrer l'écran, les radiations violettes ayant été éliminées par lui, ces radiations bleues étant

comprises dans celles constituant la lumière blanche réfléchie par nos verdure, c'est donc encore uniquement à elles qu'est due l'image que nous avons obtenue dans notre second essai; rien d'étonnant que celle-ci ne soit pas meilleure que la précédente, la même cause devant nécessairement produire des effets identiques.

La seule différence d'ordre capital que nous relevons entre ces deux essais, c'est l'augmentation de la durée du temps de pose résultant de la présence de l'écran, augmentation qui s'explique, puisque la coloration même de celui-ci a eu pour effet d'éteindre, en l'absorbant, un groupe important des radiations précisément utilisées par la plaque sensible pour nous traduire les valeurs de nos verdure.

De tout ce qui précède je crois que nous pouvons arriver à concevoir très nettement la possibilité d'obtenir, avec une plaque ordinaire au gélatinobromure d'argent, des effets satisfaisants dans le cas des reproductions de paysages avec verdure, puis nous faire une idée des conditions dans lesquelles nous devons nous placer pour obtenir les résultats les meilleurs.

Elles se résument en ceci : utiliser dans les meilleures conditions toutes les radiations actiniques résiduelles que n'absorbe pas la chlorophylle des feuilles des végétaux disséminés dans notre paysage.

Notre collègue nous a indiqué le principe d'une méthode fort rationnelle : la surexposition, grâce à laquelle, en effet, nous pouvons permettre à la plaque sensible d'utiliser la totalité de ces radiations; cette méthode impose l'emploi d'anti-halo et, de la part de l'opérateur, une certaine habileté dans la conduite du développement.

Le principal inconvénient de cette manière d'opérer réside dans la nécessité d'augmenter la durée du temps de pose dans des proportions telles que, dans bien des cas, son usage devient impossible, la moindre agitation des feuilles, des branches des arbres, donnant à certaines parties du paysage un aspect flou du plus fâcheux effet.

Cette critique a sa valeur si nous considérons l'emploi d'objectifs de luminosité ordinaire, d'obturateurs à faible rendement, d'émulsions de sensibilité courante.

Mais étant donnés les progrès accomplis dans ces dernières

années, aussi bien dans le domaine de l'Optique photographique, que dans celui de la Mécanique et de la Photochimie, nous pouvons aujourd'hui pratiquer la surexposition tout en opérant avec des poses très courtes, voire même en instantané.

Pour utiliser en effet la totalité de ces radiations actiniques résiduelles, nous aurons intérêt à faire usage d'un objectif aussi lumineux que possible.

Des récents perfectionnements apportés dans la construction des anastigmats et ayant pour conséquence principale de faire admettre par l'objectif un faisceau lumineux de plus en plus large par rapport à son foyer, résulte cette amélioration dans le rendu des couleurs que nous signalions au début de cette étude.

Si maintenant, grâce au rendement de l'obturateur, ce large faisceau lumineux admis par l'objectif vient, pendant la durée de la pose, concourir en quelque sorte complètement à la formation de l'image, nous obtiendrons les résultats que M. Wallon nous a soumis en nous parlant de l'appareil Sigriste: c'est-à-dire une harmonie dans les valeurs relatives des différentes colorations des sujets, harmonie due certainement à une utilisation aussi parfaite que possible des radiations actiniques constituant les proportions relatives de lumière blanche réfléchiée par ces diverses colorations.

Mais, pour réaliser au plus haut degré cette perfection dans l'utilisation de ces radiations, il est nécessaire que l'image soit enregistrée par une couche d'une extrême sensibilité au bleu et au violet; ces émulsions existent maintenant et c'est à l'association heureuse d'un objectif lumineux, d'un obturateur de plaque et l'emploi de plaques Lumière étiquette violette *ocrées* (remplacées avantageusement aujourd'hui par les Sigma), que M. Bellieni avec son appareil  $8 \times 10$  a pu exécuter en instantané des effets de couleurs vraiment remarquables au point de vue du rendu des valeurs.

Ajoutons enfin que l'opérateur, sachant utiliser avec habileté les révélateurs à la fois si souples et si puissants dont nous disposons aujourd'hui, peut obtenir, lors du développement de ses négatifs, des images dans lesquelles les intensités de noircissement sont bien en rapport avec l'action lumineuse qui les a provoquées.

En résumé, que nous pratiquions la surexposition ou que nous mettions en œuvre les moyens dont nous disposons actuellement : objectifs très lumineux, associés à des obturateurs à grand rendement et à l'emploi d'émulsions très sensibles, avec un développement habilement conduit, nous sommes à même d'obtenir, avec les plaques non orthochromatiques et sans écran jaune, des résultats satisfaisants dans la reproduction d'un paysage avec verdure, même en opérant avec des poses relativement courtes.

Mais en résulte-t-il que nous devons renoncer à la suppression de l'emploi des plaques orthochromatiques combiné à celui de l'écran jaune, dans le cas particulier qui nous occupe ; non, assurément, et nous allons chercher à démontrer qu'il ne doit pas en être ainsi.

Ainsi que nous l'avons fait observer, ce rendu des valeurs des diverses tonalités dans les verdure d'un paysage, que nous obtenons grâce à la surexposition avec la plaque ordinaire, est dû uniquement à l'action du résidu de lumière blanche qu'elles réfléchissent encore, leur coloration propre qui est cependant la dominante dans ce paysage, puisque c'est elle que nous percevons et qui nous charme, n'agissant pas sur la plaque sensible.

D'autre part, puisque les radiations bleues et violettes agissent seules, si dans notre sujet il se trouve des régions présentant des colorations réfléchissant pour ainsi dire uniquement ces radiations, ces régions seront forcément surexposées ; or c'est précisément le cas du ciel dans lequel les nuages qui l'agrémentent n'apparaîtront pas lors du développement ; quand même celui-ci serait conduit avec la plus grande habileté, ils ne viendront jamais à leur valeur lors du tirage de l'épreuve positive.

Enfin, ne devons-nous pas chercher à faire en sorte que la plaque enregistre les valeurs relatives des colorations d'un paysage, tel que notre œil les perçoit ; or, pour cela, il est indispensable que ces colorations agissent sur le sel haloïde d'argent constituant l'émulsion ; celle-ci doit donc être orthochromatique.

Comme nous l'avons dit dès le début de ce travail, la légitimité de l'emploi combiné des plaques orthochromatiques et de l'écran jaune se trouve suffisamment justifiée par les

considérations qui militent en faveur de ce mode opératoire et par les résultats obtenus par certains praticiens pour qu'il ne soit pas nécessaire d'insister davantage.

Cependant les conclusions que notre collègue a été amené à formuler, à la suite de sa seconde série d'essais, étant de nature à infirmer cette opinion, nous avons cru nécessaire de rechercher les causes desquelles dépendent ces résultats en apparente contradiction avec ceux auxquels il était en droit de s'attendre en faisant usage de l'emploi combiné d'une plaque sensible au jaune et au vert et d'un écran jaune.

Nous avons pensé que cette recherche était surtout utile, car elle nous permettra de préciser les conditions dans lesquelles nous devons nous placer pour tirer le meilleur parti possible des procédés orthochromatiques.

Cette seconde série d'expériences a été effectuée exactement comme la première, avec cette différence que la plaque ordinaire a été remplacée par une plaque orthochromatique sensible au jaune et au vert, tout d'abord employée seule, puis en combinaison avec le même écran jaune qui avait servi aux précédents essais.

Enfin, considération qui, comme nous allons le voir, présente une importance capitale : dans le but de pouvoir exprimer la valeur relative des temps de pose par des nombres entiers et non par des fractions de seconde toujours difficiles à déterminer avec sûreté d'une façon précise, notre collègue a toujours opéré avec un objectif peu lumineux par lui-même et, de plus, muni d'un petit diaphragme.

Ajoutons que la plaque orthochromatique utilisée était du type de celles dans lesquelles la sensibilité pour le bleu et le violet est encore considérable par rapport à celle qui a été communiquée à l'émulsion pour le jaune et le vert.

Que par un beau jour d'été, nos yeux charmés par les diverses tonalités des verdure d'un paysage vivement éclairées, un léger nuage vienne voiler la lumière éclatante du soleil, ces tonalités de vives qu'elles étaient s'atténueront et d'autant plus que la lumière sera moins brillante. Si à ce léger nuage succède une nuée épaisse et orageuse, tout deviendra uniforme et ces verdure d'aspect si gai tout à l'heure nous apparaîtront sombres, n'éveillant en nous qu'un sentiment de tristesse et de mélancolie.

Or, dans notre appareil photographique, quel est, si j'ose m'exprimer ainsi, le soleil qui éclaire l'image que va enregistrer la plaque sensible, si ce n'est l'objectif. Plus cet objectif sera lumineux, plus dans cette image les valeurs relatives des tonalités de nos verdurees seront fidèlement traduites; réciproquement, si notre objectif admet peu de lumière, l'image qui se formera à son foyer sera uniforme, et elle le sera d'autant plus que nous aurons encore diminué par le diaphragme la luminosité déjà relativement faible de notre objectif.

Mais, objectera-t-on, cette diminution dans la luminosité de l'image résulte d'une réduction de l'intensité de la lumière blanche; son influence se fait donc sentir également sur toutes les radiations spectrales qui la composent; dans l'image brillante obtenue au foyer de l'objectif à grande ouverture et l'image sombre qui se peint au foyer de l'objectif peu lumineux et fortement diaphragmé, le rapport des valeurs entre les différentes radiations colorées réfléchies par notre sujet reste le même; si, dans le second cas, nous posons suffisamment, le résultat devra être identique à celui obtenu dans le premier.

Ceci serait vrai si la plaque qui nous sert à enregistrer l'image possédait pour toutes les radiations colorées du spectre une sensibilité identique à celle de notre rétine. Or une semblable émulsion n'existe pas encore et, comme je l'ai fait observer, le type de plaques orthochromatiques mis en usage par notre collègue possède, pour les radiations actiniques, une sensibilité beaucoup plus considérable que pour le vert.

Or, examinons un peu comment cette plaque va se comporter vis-à-vis des différentes radiations colorées du spectre, et, en particulier, vis-à-vis des radiations vertes, si nous réduisons dans une certaine proportion l'intensité du faisceau de lumière blanche.

L'expérience suivante va nous renseigner sur ce point : elle consiste, après avoir disposé dans le châssis d'un spectrographe une plaque orthochromatique du type de celles dont il est question, à en impressionner une partie pendant 20 secondes, par exemple, aux radiations directes du spectre, puis, après avoir simplement placé devant la fente du colli-



mateur une glace blanche de Saint-Gobain d'une épaisseur de 2<sup>mm</sup>, à exposer une seconde partie de cette plaque pendant également 20 secondes. Lors du développement nous constatons que si pour la région bleue et violette du spectre l'intensité du noircissement est restée sensiblement la même, si elle n'a été que très peu affaiblie pour la région du jaune vert, il n'en est plus de même pour la région verte du spectre; ici, de 38 pour 100, la valeur du noircissement est tombée à 23 pour 100; avec une pose de 24 secondes, il n'est encore que de 31; il faut une pose de 28 secondes pour que, dans cette région spectrale, le noircissement soit franchement supérieur à celui obtenu avant toute interposition de la glace.

Or, notons qu'il ne s'agit ici que d'une simple glace, son action perturbatrice se limitant uniquement pour ainsi dire à réfléchir sur lui-même par sa face polie antérieure 8 pour 100 environ de l'intensité du faisceau lumineux incident et affaiblissant dans une égale proportion toutes les radiations colorées du spectre. Malgré cette faible influence, la plaque sensible mise en expérience enregistre l'impression produite par les radiations vertes, tout comme si la luminosité de celles-ci avait été réduite par rapport à celle des autres.

Quand nous opérons avec un objectif admettant peu de lumière et si nous réduisons encore la luminosité de celui-ci dans de fortes proportions par le diaphragme, la plaque orthochromatique du type de celle qui a été mise en usage enregistrera l'image de la même façon que si l'intensité de toutes les radiations vertes réfléchies par notre sujet avait été considérablement atténuée par rapport à celles des radiations les plus actiniques. Il en résulte que, par suite de la très grande sensibilité de notre émulsion pour ces dernières, celles-ci seules viendront concourir à la formation de l'image latente qui, après développement, ne pourra être qu'identique à celle obtenue avec la plaque non orthochromatique.

Si maintenant, les conditions restant les mêmes, nous interposons, comme l'a fait notre collègue, un écran jaune sur le trajet du rayon lumineux, celui-ci, absorbant un groupe important des radiations agissant le plus énergiquement sur la plaque, nous serons amenés à augmenter dans une certaine proportion la durée du temps de pose pour obtenir une image

aussi complète que possible, image résultant, non de l'action des radiations vertes réfléchies par nos verdure, mais par ce que laisse encore passer de radiations actiniques la teinte jaune de l'écran interposé.

En un mot, comme dans la première série d'essais de notre collègue, ce ne sont pas les colorations mêmes que nous désirons interpréter qui ont concouru à la formation de l'image, mais bien les radiations actiniques résiduelles entrant dans la constitution du reste de lumière blanche réfléchie par les verdure.

Étant données les conditions dans lesquelles notre collègue a expérimenté, pour obtenir par l'emploi combiné d'une plaque orthochromatique et d'un écran jaune une interprétation plus correcte des verdure que par l'emploi d'une émulsion ordinaire, il aurait fallu qu'à l'action de ces radiations résiduelles vint s'ajouter celle des radiations vertes.

Un semblable résultat aurait été réalisé en substituant à ce type de plaque orthochromatique d'autres émulsions dans lesquelles la sensibilité pour le bleu et le violet par rapport à celle qui leur a été communiquée pour le vert est beaucoup moins considérable; dans ces conditions, grâce à l'augmentation de la durée du temps de pose nécessitée par la présence de l'écran jaune, les radiations vertes auraient eu le temps de contribuer d'une manière efficace à la formation de l'image latente.

Un autre renseignement peut se déduire de l'interprétation de ces essais : quand nous reproduisons des verdure, chercher dans la plus large mesure à donner à l'image la plus grande luminosité possible, de telle façon que, sur celle-ci, l'éclat des verts ne soit que très peu atténué. En opérant ainsi, nous utiliserons alors, dans les conditions les meilleures, les propriétés orthochromatiques de nos plaques, et, particulièrement, leur sensibilité pour le vert, quand même celle-ci serait relativement faible, par rapport à celle qu'elles ont conservé pour le bleu.

Si, enfin, nous enregistrons sur des plaques de haute sensibilité pour le vert des images obtenues au foyer d'un objectif lumineux, nous pourrions espérer obtenir des résultats tout à fait remarquables au point de vue du rendu des valeurs des différentes tonalités des verdure.

En résumé, les conditions les plus favorables dans lesquelles on doit se placer quand on désire interpréter par la photographie le paysage avec verdure par les procédés orthochromatiques nous paraissent pouvoir être énoncées comme suit :

1° Si nous ne disposons que d'objectifs peu lumineux, ou si les circonstances nous mettent dans la nécessité d'en réduire encore la luminosité par le diaphragme, travailler de préférence avec des plaques pour lesquelles la sensibilité au vert du spectre est aussi grande que possible ;

2° Si nous faisons usage de plaques orthochromatiques de sensibilité courante, se servir d'objectifs aussi lumineux que possible que nous ne diaphragmerons que juste la quantité nécessaire pour réaliser l'effet cherché au point de vue de la netteté pour les différents plans ;

3° Les effets les meilleurs seront obtenus avec les temps de pose les plus courts en associant l'emploi d'objectifs très lumineux à celui des plaques très sensibles au vert ; dans bien des conditions, si nous disposons d'un obturateur à grand rendement, nous pourrons pratiquer l'instantané ;

4° Faire usage d'écrans *jaune pur* et de nuance d'autant plus claire que nous utilisons une plaque dont la sensibilité pour le vert est plus grande par rapport à celle qu'elle possède encore pour le bleu et le violet.

## II.

Bien que cette étude soit déjà fort longue, nous ne voudrions cependant pas la clore sans dire un mot sur ce que l'on considère généralement comme *coefficient de temps de pose* d'un écran jaune.

Comment ce coefficient est-il généralement déterminé ? Par les essais de notre collègue, nous avons un exemple de la méthode généralement mise en œuvre et qui se résume en ceci : avec une plaque sensible, une première série de négatifs est exécutée avec des durées de temps de pose variant dans une proportion connue ; tous ces négatifs sont révélés ensemble dans le même bain ; le temps de pose correspondant à celui qui nous a donné la meilleure image est considéré comme le *temps de pose normal*.

L'expérience est recommencée avec une plaque orthochromatique, dans des conditions semblables, mais après avoir interposé sur le trajet des rayons lumineux l'écran soumis à l'essai; dans la série des nouveaux négatifs développés, nous choisissons le meilleur au point de vue du rendu des valeurs des tonalités du sujet. Le rapport entre la durée du temps de pose nécessitée pour l'obtention de ce négatif et celle que nous avons considérée comme le temps de pose normal est pris comme valeur du *coefficient propre de l'écran*.

Supposons que nous ayons trouvé que le nombre 12 exprime ce rapport; devons-nous véritablement le considérer comme un coefficient fixe, invariable, par lequel nous devons multiplier la durée normale du temps de pose quand nous utiliserons notre écran avec une plaque orthochromatique, quelle que soit la nature de celle-ci.

Ce serait là une grave erreur. En effet, si nous interposons un écran jaune sur le trajet des rayons lumineux, c'est uniquement pour éviter que, pendant la durée de temps nécessaire pour que notre plaque s'impressionne aux colorations peu actiniques, l'action des radiations bleues et violettes soit modérée de telle sorte que ces colorations viennent à leur valeur.

Ce rapport 12 exprime donc surtout le rapport de sensibilité de notre plaque orthochromatique, vis-à-vis de celle qu'elle a conservée pour les autres; or, cette valeur est aujourd'hui extrêmement variable suivant la marque dont nous faisons usage, suivant l'orthochromatisant qui a été ajouté à l'émulsion.

Si nous considérons ce coefficient 12 comme appartenant exclusivement à l'écran, et si, à la plaque orthochromatique qui nous a servi à notre essai, nous étions amenés à substituer une autre émulsion trois fois plus sensible que la précédente à ces radiations peu réfrangibles, puis que, pour le même sujet, avec le même écran, dans les mêmes conditions de lumière nous multiplions par 12 la pose normale, nous obtiendrons fatalement un négatif surexposé.

Nous avons pris comme exemple ce coefficient 12 parce que c'est celui que notre collègue serait tenté d'attribuer à l'écran jaune dont il a fait usage dans ses essais.

Or, nous avons fait l'expérience suivante : un sous-bois a été photographié tout d'abord avec la plaque orthochromatique seule, la pose a été de 2 secondes; puis, dans les mêmes conditions, mais après interposition d'un écran jaune identique à l'écran en question, avec une pose de 5 secondes, le second négatif est équivalent, sinon supérieur au premier; or, si le coefficient de pose de l'écran avait été réellement de 12, pour obtenir un semblable résultat il aurait donc fallu poser 24 secondes.

Cette valeur de ce coefficient par lequel on doit multiplier la durée normale du temps de pose quand nous avons recours à l'emploi combiné d'un écran jaune et d'une plaque orthochromatique ne peut être considérée comme une valeur fixe; elle est, au contraire, très variable, car elle est principalement fonction de la sensibilité spéciale de l'émulsion pour le groupe de radiations spectrales pour lequel elle a été particulièrement orthochromatisée.

Ceci ne veut pas dire cependant qu'un écran ne doive pas posséder un coefficient qui lui soit propre; en effet, comme nous l'avons déjà fait observer dans le cours de cette étude, par sa face antérieure qui joue le rôle de miroir, l'écran réfléchit une proportion *constante* du faisceau de lumière incidente; les glaces dont il est composé, la pellicule jaune qui lui donne sa coloration absorbent une très faible partie, assurément, de notre faisceau lumineux, mais cette influence qui est également *constante* s'ajoute à la précédente pour constituer ce que nous serions tentés de désigner sous le nom de *coefficient d'absorption* de l'écran considéré.

Les études que nous poursuivons sur les écrans nous permettront sous peu d'indiquer une méthode grâce à laquelle ce coefficient pourra être déterminé. Ce coefficient deviendra alors l'un des deux facteurs constituant le nombre par lequel nous devons multiplier la durée de la pose normale quand nous faisons usage d'un écran en combinaison avec une plaque orthochromatique, le second facteur exprimant le rapport de sensibilité de l'émulsion employée, pour tel ou tel groupe de radiations spectrales, vis-à-vis de celle qu'elle possède encore pour le bleu et le violet.

Cette valeur que nous souhaitons voir un jour indiquée par les fabricants de plaques pour chaque émulsion ortho-

chromatique mise dans le commerce, nous espérons pouvoir aisément la déterminer par une méthode qui est également à l'étude.

Alors, nous pourrons pratiquer avec assurance les procédés orthochromatiques, car nous réduirons à son minimum cette incertitude dans l'appréciation du temps de pose, et, par cela même, éviter bien des mécomptes.

---

## VARIÉTÉS.

---

### EXPOSITIONS ET CONCOURS.

---

77.064

CAEN : 6<sup>e</sup> *Exposition artistique internationale*, organisée par la Société caennaise de Photographie, du 16 mars au 2 avril 1905. Les bulletins d'adhésion doivent parvenir avant le 20 février 1905, au secrétariat de la Société caennaise de Photographie, 12, rue des Jacobins, à Caen, où l'on peut se procurer un règlement complet.

Orage du 12 avril 1904.



DUBLIN : *Photographic Society of Ireland*, Exposition annuelle, du 3 au 15 avril 1905. Pour tous renseignements, s'adresser au secrétariat de cette Société, 35, Molesworth-street, à Dublin.

GÈNES : *Exposition internationale de Photographie*, qui aura lieu au printemps de 1905. Les envois doivent parvenir avant le 15 avril prochain au Secrétaire général de l'Exposition internationale de photographie, piazza Fontane Marose, 18, à Gènes (Italie), qui fournira tous renseignements sur demande.

Cliché de M. ÉMILE GAILLARD, pris à 7<sup>h</sup>35<sup>m</sup> du soir, du n° 177 de la rue de Vaugirard, à 2200<sup>m</sup> de la tour Eiffel.

PARIS : Le X<sup>e</sup> Salon de Photographie du Photo-Club de Paris se tiendra, du 10 mai au 19 juin 1905, au Palais des Beaux-Arts de la Ville de Paris (Champs-Élysées). Les envois doivent parvenir le 10 avril, au plus tard, au Photo-Club de Paris, 44, rue des Mathurins.

Une Exposition internationale de Cartes postales photographiques aura lieu concurremment au X<sup>e</sup> Salon. Pour tous renseignements, s'adresser au Photo-Club de Paris.

PARIS : Le Stéréo-Club français ouvre, entre ses seuls membres, un Concours de Stéréogrammes du 1<sup>er</sup> mars au 31 mai 1905. Pour tous renseignements, s'adresser à M. Louis Cavaniet, 20, rue Carnot, à Taverny (S.-et-O.).

---

## BIBLIOGRAPHIE.

---

77 (023) (048)

C. PUYO et E. WALLON. — *Pour les débutants.*  
Photo-Club. Paris, 1904.

Ce petit Volume de 100 pages est fort bien fait : il est concis et clair ; il donne aux débutants toutes les notions nécessaires à la pratique de la Photographie ; il émane d'auteurs qui possèdent à fond leur art et dont les conseils sont précieux à suivre.

ED. G.

92 [WALLOT (Joseph)]

*J. Vallot et son œuvre.* (Extrait de la *Revue illustrée*, 1904.)

M. J. Vallot a rendu de tels services à la Science que rien de ce qui le touche ne peut nous être indifférent. Nous avons ainsi un grand plaisir à apprendre qu'il va pouvoir continuer ses travaux interrompus par une grave maladie contractée au cours de ses séjours à l'Observatoire du mont Blanc. La *Revue illustrée* que nous avons sous les yeux publie un fascicule entièrement consacré à M. J. Vallot et à son œuvre. On y voit ce que l'énergie de la volonté et la puissance du travail peuvent accomplir quand elles sont mises au service de la Science. De remarquables photographies permettent de se rendre compte des résultats successivement obtenus.

ED. G.

---

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

### MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77-842-131.6

#### JUELLE STÉRÉOPANORAMIQUE DES ÉTABLISSEMENTS MACKENSTEIN ;

PAR M. A. MARTEAU.

(Résumé de la présentation faite à la séance du 6 janvier 1905.)

La jumelle stéréopanoramique à obturateur de plaque, et à écartement variable des objectifs, de M. Mackenstein réalise un progrès marqué dans les appareils stéréoscopiques qui consiste surtout dans la réunion et dans la combinaison d'améliorations déjà connues.



En effet, la possibilité de varier l'écartement des objectifs n'est pas chose nouvelle et depuis longtemps on en a reconnu

(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.



tout l'intérêt. Mais les dispositifs adoptés pour obtenir cet écartement étaient loin de donner toute satisfaction par suite de la difficulté de munir dans ce cas les objectifs d'un obturateur commun ou de deux obturateurs synchrones dont les déclenchements fussent rigoureusement simultanés.

L'emploi de l'obturateur de plaque, qui tend à se généraliser, fait disparaître cette difficulté, en rendant les objectifs absolument indépendants, aussi M. Mackenstein a-t-il, sur nos conseils, profité de cet avantage pour établir l'appareil qui fait l'objet de cette présentation.

#### APPAREIL.

L'appareil se compose :

- 1° Du corps de la jumelle, sur la planchette brisée duquel se trouvent fixés les objectifs, et qui contient également l'obturateur de plaque;
- 2° D'un châssis mobile portant le verre dépoli;
- 3° D'un ou de plusieurs châssis-magasins.

#### OBJECTIFS.

Les objectifs, dans l'espèce, sont des Protar-Zeiss ouverts à  $f/6,3$ , de  $110^{\text{mm}}$  de foyer, choisis et un peu modifiés dans leur construction pour qu'ils couvrent entièrement la plaque panoramique  $8 \times 18$  en les diaphragmant à  $f/25$ , mais d'autres objectifs peuvent également convenir.

Le foyer de  $110^{\text{mm}}$  est convenable pour la plaque  $8 \times 9$  dont la diagonale est de  $12^{\text{cm}}$ , et pour la vue  $7 \times 7$  dont la diagonale est de  $10^{\text{cm}}$ .

Avec les objectifs dédoublables, on peut utiliser une seule lentille d'un foyer à peu près double, en intercalant, entre le corps de la jumelle et le châssis, une rallonge pliante.

Mais je dois à la vérité de dire, d'après mon expérience personnelle de plusieurs années avec des foyers de  $105^{\text{mm}}$ , que, si j'ai éprouvé le désir quelquefois de plus longs foyers, par contre, 6 fois sur 10 au moins, j'ai été gêné par le manque de recul; par conséquent un foyer encore plus court m'eût été plus commode.

#### ÉCARTEMENT.

L'écartement des objectifs peut varier entre  $60^{\text{mm}}$  et  $100^{\text{mm}}$ , le repérage s'en faisant sur une échelle gravée de  $2^{\text{mm}}$  en  $2^{\text{mm}}$ .

Il est réalisé au moyen d'une vis micrométrique mue par un bouton qui doit pouvoir suivre les mouvements de la planchette brisée : pour cela, la tige de la vis est sectionnée suivant son diamètre sur une longueur appropriée, et les deux méplats, maintenus par deux bagues, coulissent l'un sur l'autre, permettant au bouton d'être manœuvré avec la plus grande facilité dans toutes les positions.

#### DIAPHRAGME.

Les deux objectifs portent des diaphragmes iris qu'il fallait conjuguer au moyen d'une bielle également extensible, suivant les écartements des objectifs : le résultat a été obtenu au moyen d'une manivelle double, et l'on conçoit que, si les bras homologues sont exactement de même longueur et fonctionnent sans jeu, les deux diaphragmes doivent passer rigoureusement par les mêmes ouvertures.

Enfin, petit détail qui a sa valeur, un bouton de serrage permet de rendre ces diaphragmes fixés au point qui convient, évitant ainsi de les déranger par inadvertance.

#### DÉCENTREMENT.

La planchette des objectifs se meut à frottement, aussi bien vers le haut que vers le bas, et permet un décentrement important, de 12<sup>mm</sup> vers le haut et 11<sup>mm</sup> vers le bas.

#### PANORAMA.

Elle se décentre également sur le côté quand on veut prendre une vue panoramique sur la totalité de la plaque 8 × 18 avec un seul objectif, et la séparation disparaît automatiquement de l'intérieur de la chambre.

#### VISEUR.

Le viseur se compose d'une grande lentille plan-concave qui se redresse sur le corps de la chambre, et de deux mires, qui sont fixées, elles, sur la planchette, et par conséquent suivent ladite planchette dans tous ses décentrement.

Lorsqu'on prend une vue stéréoscopique, on redresse la mire de gauche, et dans ce cas la lentille du viseur est recouverte d'une cache dont l'ouverture est proportionnelle à une des vues stéréoscopiques.

Si l'on prend une vue panoramique, on relève la mire de droite, et l'on rabat la cache, qui démasque ainsi la totalité de la lentille du viseur.

Si, au lieu d'opérer en l'air, à hauteur de l'œil, on veut donner à l'appareil une base plus solide en l'appuyant sur la poitrine, on fixe derrière la lentille du viseur un petit miroir incliné à  $45^{\circ}$  qui renvoie l'image.

Des niveaux sphériques assurent l'aplomb.

#### MISE AU POINT.

La mise au point se fait à crémaillère; elle varie de  $1^m, 50$  à l'infini, et une vis de serrage permet de la rendre fixe.

#### OBTURATEUR.

Enfin, à l'arrière du corps de la chambre se trouve logé, d'une façon remarquablement réduite, un obturateur de plaque à fente variable et réglable du dehors.

L'ouverture de la fente peut varier depuis  $0^{\text{mm}}$  jusqu'à  $90^{\text{mm}}$  pour découvrir entièrement la plaque pendant les poses ou la mise au point.

Pour la régler, on tourne d'abord un indicateur situé sur le côté droit jusqu'à ce qu'il soit en face de la lettre R = réglage, puis on arme un peu l'obturateur jusqu'à ce qu'on sente une résistance, et alors, tout en le soulevant pour en dégager l'encliquetage, on tourne un bouton situé sur le côté gauche, soit vers le signe +, soit vers le signe —, pour augmenter ou diminuer la fente, dont on peut lire l'ouverture en centimètres et demi-centimètres sur le cadran automatique voisin : la fente une fois réglée, on fait repasser le premier index de la lettre R à la lettre A, et l'on finit d'armer l'obturateur.

Enfin, on peut régler la tension du ressort dans des proportions de 0 à 10, numéros qu'on voit apparaître dans une petite fenêtre tout proche, et pour le détendre on n'a qu'à appuyer sur un bouton voisin.

Un Tableau, fourni avec l'instrument, indique, suivant la largeur de la fente et la tension du ressort, des temps de pose variant depuis  $\frac{1}{1920}$  de seconde jusqu'à la pose prolongée, qui se fait en deux déclenchements.

VERRE DÉPOLI.

Un châssis mobile porte un verre dépoli quadrillé en centimètres, et si, dans mon opinion, il ne devrait pas exister d'appareil sans verre dépoli, dans le cas présent c'est tout à fait indispensable pour qu'on puisse juger des différentes variations de position que prennent les points homologues quand on change l'écartement des objectifs.

CHASSIS-MAGASIN.

Enfin, l'appareil comporte un ou plusieurs châssis-magasins à rideau, contenant douze porte-plaques métalliques, dont l'escamotage fonctionne très bien en le tenant à plat. Il est muni d'un compteur automatique et à main.

Les porte-plaques admettent : soit la plaque  $8 \times 18$ , si l'on veut être à même de faire du panorama ; soit deux  $8 \times 9$ , si l'on se borne à se précautionner pour les vues stéréoscopiques ou les vues simples.

Quant à aborder la question de l'écartement à donner aux objectifs, ce sera peut-être pour une prochaine séance, où je pourrai vous présenter, sous une forme nouvelle et saisissante, des choses connues et d'autres qui le sont moins, mais je me garderai d'entamer ce sujet ce soir, cela nous entraînerait beaucoup trop loin, et puis, il est déjà si difficile de s'entendre sur la façon de prendre une image simple, car, c'est bien le cas de le dire, il y a tant de points de vue différents!

Plate et sans perspective pour les spectateurs des premiers rangs, une vue passant sur l'écran à projections de cette salle paraîtra d'une perspective tout à fait exagérée aux spectateurs des derniers rangs et rationnelle à ceux des rangs du milieu : tout dépend du *point de vue*.

S'agit-il d'une photographie  $13 \times 18$  du Donjon de Coucy-le-Château, par exemple, prise à l'intérieur des ruines, forcément avec un grand angle et avec recours à la bascule de la chambre? La déformation du haut de la tour apparaîtra monstrueuse si l'épreuve est examinée à la distance ordinaire, mais si elle est vue de très près et placée devant les yeux de telle sorte que le bas de la photographie soit à leur niveau pour obliger l'observateur à regarder de bas en haut comme s'il était au pied du donjon, la perspective devient correcte.

Lorsque au lieu de vues simples il est question de vues stéréoscopiques, les causes de divergence d'appréciation se multiplient et nous verrons qu'alors il est plus que jamais difficile, sinon impossible, de mettre tout le monde d'accord.

77.154

**SUR L'ALTÉRATION DES RÉVÉLATEURS AU DIAMIDOPHÉNOL  
ET LEUR CONSERVATION ;**

PAR MM. A. et L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 3 février 1905.)

Les propriétés révélatrices remarquables du diamidophénol, notamment sa grande énergie réductrice et son pouvoir développateur en l'absence d'alcali, ont permis, comme on le sait, de généraliser son emploi.

Malgré la facilité avec laquelle on peut préparer ce révélateur au moment de s'en servir, son utilisation pratique ne s'est pas généralisée autant qu'on était en droit de le supposer par suite de ce fait que ce révélateur perd assez rapidement son énergie réductrice (1).

Dans la présente étude nous nous sommes proposé de déterminer les causes d'altération des révélateurs au diamidophénol et de rechercher les moyens de conserver ses solutions développatrices. On a cru jusqu'ici que la plus importante de ces causes consistait dans la facilité avec laquelle les solutions diluées de sulfite de soude absorbent l'oxygène de l'air. On peut, en effet, supposer que, le sulfite de soude jouant le rôle d'alcali dans le révélateur, celui-ci perd son pouvoir développateur dès que le corps fonctionnant comme alcali ne possède plus cette propriété.

On peut également supposer que la coloration jaune,

---

(1) La rapidité avec laquelle se produit cette diminution du pouvoir réducteur variant avec la température du liquide, il est impossible de fixer le temps exact après lequel un révélateur normal au diamidophénol devient inutilisable. Néanmoins, on constate expérimentalement que si l'on conserve ce révélateur dans un flacon d'un litre à goulot étroit, non bouché, et à moitié plein, à la température de 17° environ, son pouvoir développateur décroît petit à petit pour devenir à peu près nul après 20 jours environ.

puis brune, puis rouge, que prend la solution à mesure que ses propriétés réductrices diminuent, est due à l'oxydation progressive du diamidophénol, par suite de la destruction du sulfite de soude.

Nous avons reconnu que cette hypothèse généralement admise est inexacte et que l'altération des révélateurs au diamidophénol n'est pas due à la destruction du sulfite de soude, mais à l'oxydation à l'air du diamidophénol qui est seulement retardée, mais non pas empêchée par la présence du sulfite.

Si l'on dose, en effet, la quantité de sulfite de soude que renferme un révélateur normal au diamidophénol ayant la composition suivante :

Eau .....	1000 <sup>g</sup>
Diamidophénol.....	5
Sulfite de soude anhydre.....	30

lorsqu'il a perdu sensiblement toute propriété réductrice et que la solution est colorée en rouge foncé, on constate qu'il renferme encore 75 pour 100 de la quantité primitive de sulfite, quantité bien suffisante pour permettre d'obtenir, avec un révélateur fraîchement préparé, une énergie réductrice très voisine de celle du révélateur normal.

On constate, d'autre part, que si l'on ajoute de nouveau du sulfite de soude dans la solution épuisée, on n'augmente pas sensiblement ses propriétés réductrices, tandis que le révélateur reprend son énergie primitive dès qu'on l'additionne de la quantité initiale de chlorhydrate de diamidophénol. C'est donc bien la destruction du diamidophénol qui paraît causer la perte de l'énergie développatrice.

Afin de reconnaître si cette destruction provient d'une oxydation due à l'absorption de l'oxygène de l'air, nous avons rempli de révélateur normal un flacon de 1 litre bouché hermétiquement et paraffiné et nous l'avons abandonné pendant un an environ. Il nous a ainsi été possible de constater que, dans ces conditions, le révélateur ne se colore que très faiblement en jaune et que son énergie réductrice n'a pas diminué notablement après une aussi longue conservation. On peut également retarder de beaucoup l'altération d'un révélateur au diamidophénol placé dans un flacon non bouché en le

recouvrant d'une couche de ligroïne ou de pétrole qui empêche l'accès de l'air. C'est donc bien l'oxygène de l'air qui produit cette altération.

*Influence de la quantité de sulfite de soude.* — Comme le sulfite de soude retarde notablement l'oxydation à l'air du chlorhydrate de diamidophénol, nous avons recherché si, en augmentant la quantité de sulfite dans le révélateur, on ne peut pas prolonger la durée de sa conservation. Dans ce but, on a comparé la conservation d'un développeur normal avec celle d'une solution renfermant la même proportion de diamidophénol, mais des quantités de sulfite plus faibles que la quantité normale, ou croissantes jusqu'à la saturation. Les solutions renfermaient 5<sup>es</sup> de diamidophénol par litre et les quantités suivantes de sulfite de soude :

*Solutions de diamidophénol.*

1.....	Sans sulfite.		
2.....	Avec	1 <sup>er</sup>	de sulfite anhydre par litre.
3.....	»	2	»
4.....	»	5	»
5.....	»	10	»
6.....	»	15	»
7.....	»	30	»
8.....	»	50	»
9.....	»	75	»
10.....	»	100	»
11.....	»	150	»
12.....	»	200	»
13.....	»	250	»

Ces solutions ont été abandonnées dans des flacons de 1<sup>l</sup> non bouchés, à moitié pleins, et on les a maintenues à la même température.

On a constaté que jusqu'à la teneur de 3 pour 100 la solution se colore d'autant moins rapidement qu'elle renferme plus de sulfite, mais, au delà de cette teneur, la coloration au bout du même temps devient d'autant plus intense qu'il y a plus de sulfite. Avec la solution n° 13, qui est saturée, la coloration augmente beaucoup plus rapidement qu'avec les autres. Elle se dégrade depuis la surface du liquide jusqu'au fond, ce qui indique que l'absorption d'oxygène par la sur-

face a lieu plus rapidement que la diffusion du liquide oxydé, dans la couche inférieure de la solution.

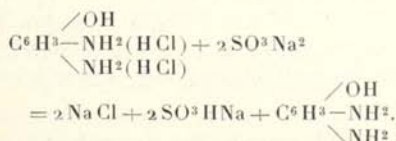
Si l'altération du révélateur au diamidophénol était due à l'oxydation du sulfite de soude, on aurait observé l'inverse de ce qui s'est passé : non seulement la proportion de sulfite étant plus grande, les solutions concentrées en auraient conservé plus longtemps la quantité nécessaire pour éviter l'oxydation, mais la solution étant plus riche en sulfite aurait dû s'oxyder plus lentement. Nous avons montré en effet dans une étude antérieure (1) que les solutions de sulfite de soude absorbent d'autant plus lentement l'oxygène de l'air qu'elles sont plus concentrées.

*Conservation des solutions concentrées de diamidophénol et de sulfite de soude.* — Nous avons recherché la possibilité d'augmenter la durée de conservation du révélateur au diamidophénol en augmentant à la fois sa teneur en diamidophénol et sa teneur en sulfite de soude.

On a, dans ce but, ajouté à une solution saturée de sulfite de soude anhydre (250<sup>g</sup> par litre) la quantité correspondante de diamidophénol (40<sup>g</sup> par litre) de façon à pouvoir préparer la solution normale en étendant la solution concentrée de sept fois son volume d'eau.

Dans ces conditions, même en flacons bien bouchés, la solution noircit beaucoup plus rapidement que le révélateur normal conservé ainsi, et il se forme au bout de peu de temps un précipité brun cristallin qui augmente lentement.

On peut expliquer facilement pourquoi plus les solutions sont riches en sulfite, plus elles s'oxydent rapidement à l'air, pour la même teneur en diamidophénol. On peut supposer, en effet, que le sulfite est d'abord employé pour libérer la base du chlorhydrate de diamidophénol d'après l'équation suivante :



(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1<sup>er</sup> mai 1904, p. 226.



Le calcul effectué d'après l'équation précédente montre que, pour 5<sup>g</sup> de chlorhydrate de diamidophénol que renferme 1<sup>l</sup> de révélateur, il faut 6<sup>g</sup>,3 de sulfite de soude anhydre.

Au delà de cette quantité théorique de sulfite, il y a lieu de tenir compte, en outre du pouvoir réducteur de ce corps, de la réaction alcaline qu'il communique à la solution et qui croît avec la proportion de sulfite. L'alcalinité favorisant, comme on le sait, l'oxydation des phénols et des amines, il est probable que cette réaction contrebalancera l'action réductrice à partir d'une certaine teneur en sulfite de la solution de diamidophénol.

D'autre part, la diminution d'énergie réductrice des solutions concentrées de diamidophénol dans la solution saturée de sulfite conservées en flacons pleins et bouchés, et la formation d'un abondant précipité cristallin brun peuvent s'expliquer par ce fait que le diamidophénol (base) est très peu soluble dans la solution saturée de sulfite. On peut supposer que ce corps, très altérable, se précipite et diminue ainsi notablement l'énergie réductrice de la solution.

*Conclusions.* — On peut tirer de l'étude précédente les conclusions suivantes :

1<sup>o</sup> L'altération des révélateurs au diamidophénol n'est pas due à l'oxydation du sulfite de soude, mais à celle du diamidophénol, le sulfite s'oxydant beaucoup moins rapidement en présence du diamidophénol qu'en simple solution aqueuse.

2<sup>o</sup> L'excès de sulfite sur la quantité normale entrant dans le révélateur, non seulement ne retarde pas l'oxydation du diamidophénol, mais contribue même à l'accélérer.

3<sup>o</sup> Les solutions concentrées à la fois en diamidophénol et en sulfite s'oxydent plus facilement que la solution normale et ne peuvent se conserver même en flacons pleins et bouchés, par suite de la précipitation de la base diamidophénol.

4<sup>o</sup> Par contre, on peut conserver sans altération appréciable, pendant un temps très long, le révélateur normal au diamidophénol dans un flacon plein et bien bouché.

---

L'ÉTENDUE DE L'IMAGE STÉRÉOSCOPIQUE ET SON ENCADRE-  
MENT RATIONNEL DANS LE STÉRÉOSCOPE;

PAR M. MAX LOEHR.

(Communication faite à la séance du 3 février 1905.)

Le champ de l'image stéréoscopique est forcément limité; car chacune des deux images jumelles positives est un obstacle pour l'étendue de l'autre image sur leurs bords intérieurs juxtaposés. Est-ce que l'étendue vers les côtés extérieurs est libre? Évidemment non plus, car dans le négatif les images renversées s'étaient touchées des côtés qui maintenant forment leurs bords extérieurs, qui ont donc été limités d'avance.

Cette restriction que chacune des deux images oppose à l'autre sur ses deux côtés ne se fait valoir que dans le sens horizontal. L'extension vers le haut et le bas garde une certaine liberté.

Une cause de limitation dans les deux directions est dans le champ visuel des objectifs.

Du fait que les deux images stéréoscopiques se limitent mutuellement, on ne doit pas aussitôt déduire qu'il faut écarter le plus possible leurs centres, et condamner ainsi les petits formats stéréoscopiques; car dans la limite donnée on peut toujours produire des images d'un angle assez étendu au moyen d'objectifs d'une distance focale courte.

Les objectifs courts foyers ont l'avantage d'une grande profondeur de netteté, donnant tous les plans nets de l'infini jusqu'aux faibles distances, et permettant ainsi de comprendre dans le champ de l'image stéréoscopique de premiers plans très avancés produisant un relief considérable et qui ne peuvent plus être utilisés par des objectifs de foyer plus long ou d'écartement plus large.

Dans la vue à l'œil nu le champ visuel stéréoscopique est limité par le dos du nez; celui-ci vu de l'œil droit forme la limite gauche et *vice versa*. L'angle de la vue libre stéréoscopique est normalement 90° environ, bien plus que la stéréoscopie photographique puisse atteindre.

Puisque dans la stéréoscopie une délimitation du champ

est inévitable, elle devrait être définie, discutée et rationnelle.

Toujours encore, presque tous les stéréoscopes et stéréogrammes vont à l'encontre de cette règle, malgré maintes recommandations dans la littérature de la stéréoscopie.

Dans un bon stéréoscope doit se trouver un cadre ou cache noir avec deux ouvertures correctement construites, derrière lesquelles les stéréogrammes se présentent.

En première ligne, pour que chaque œil ne puisse voir que l'image à lui destinée et non pas une partie de l'autre image qui serait en désaccord avec une impression naturelle, le stéréoscope doit posséder une séparation de milieu, plan étanche vertical entre les deux axes optiques. Cette séparation aura une certaine épaisseur corporelle qui est même indispensable en ce que la ligne de juxtaposition des stéréogrammes ne pourrait jamais être amenée mathématiquement devant une séparation sans épaisseur appréciable. Elle produit donc une petite perte de champ visuel aux bords juxtaposés des deux images stéréoscopiques positives, et fixe ainsi la limite de droite pour l'image de gauche et la limite de gauche pour l'image de droite.

Il reste à déterminer les limites extérieures. Nous voyons quelquefois des stéréogrammes sur papier, coupés ou reproduits, de manière que la même partie de l'horizon est comprise dans une image comme dans l'autre. Si nous donnions les mêmes rapports aux deux ouvertures du cadre, celles-ci se confondraient pour la vue au stéréoscope dans la même mesure dans laquelle se fait la coïncidence des points homologues des lointains de l'image.

Je parle intentionnellement de « mesure », car c'est la mesure de la convergence des axes des yeux.

L'encadrement paraîtrait alors comme situé au loin. Mais cette apparence est contre le bon sens.

Les limites des caches font réellement partie de l'image et doivent s'accorder avec son effet stéréoscopique, c'est-à-dire obéir à ses rapports stéréoscopiques.

L'encadrement n'a du sens que quand il apparaît comme étant situé devant l'image. Il doit en quelque sorte former son tout premier plan et il contribuera alors puissamment à la sensation du relief total.

Pour que l'encadrement paraisse être situé plus près que le sujet de l'image, il faut que ses deux ouvertures soient faites telles que les deux limites de droite (celle de l'image droite et celle de l'image gauche) se superposent de la même manière dont se superposent les deux images homologues d'un point situé dans un premier plan. Le même rapport doit avoir lieu pour les deux limites de gauche.

La caractéristique de deux images homologues d'un point situé dans un premier plan est que leur écartement est d'un tant soit peu moindre qu'il ne l'est pour un point d'objet éloigné, de manière que, en les regardant, les axes des yeux, comme dans la vue à l'œil nu, ne sont plus parallèles mais convergents.

Pour parler d'un exemple, qui nous occupe particulièrement, c'est-à-dire du stéréoscope appartenant à notre appareil *Alto-Stéréo-Quart* Loehr-Steinheil, où nous avons donné 63<sup>mm</sup> d'écartement aux images homologues d'un point d'objet lointain, il fallait fixer la limite extérieure à un peu moins de 63<sup>mm</sup> de distance de la limite homologue intérieure. Je l'ai fixée dans ce stéréoscope à 61<sup>mm</sup>, 5, laquelle valeur fait paraître l'encadrement comme étant situé à une distance de 3<sup>m</sup>, 5 devant l'observateur, ce qui se laisse facilement calculer.

Lorsque l'image présente à son bord des objets lointains, il se passe dans le stéréoscope le même phénomène pour les deux yeux que quand ils regardent par une fenêtre : en fermant alternativement l'œil droit et l'œil gauche, nous observons que l'œil droit embrasse un peu plus de champ des sujets du dehors sur le côté gauche, et que l'œil gauche aperçoit un peu plus du côté droit. Ceci s'explique très simplement par le raisonnement que chaque œil tient un autre lieu d'observation, et que pour chaque œil la fenêtre se projette différemment sur l'horizon. L'encadrement ainsi établi produit donc l'effet naturel.

Si les limites extérieures étaient écartées au delà de 63<sup>mm</sup> de distance de leurs limites homologues intérieures, il apparaîtrait sur le côté droit de l'image de droite une partie d'image qui n'eût plus de partie correspondante dans l'image gauche. Cette partie d'image se présenterait à l'œil droit seul, donc *sans relief stéréoscopique* et avec la *moitié de lumi-*

*nosité* seulement, comparée à la partie commune de l'image stéréoscopique proprement dite. Le même défaut se produirait pour l'œil gauche sur le côté gauche.

Ces deux parties d'image fausse se présentent comme deux *pénombres*, et l'encadrement *jure* avec l'image.

Si un sujet a été reproduit à peu de distance, les points d'image homologues dans le négatif sont bien plus écartés que de 63<sup>mm</sup>; ils le seront d'autant moins dans le positif après l'interversion et feront par conséquent paraître le sujet dans le stéréoscope comme étant très rapproché, plus rapproché même que l'encadrement qui est fait pour le cas normal. Dans ce cas également le cadre *jure*. Mais aussitôt que nous rétrécissons le cadre d'un côté en y plaçant une petite bande de papier noir, c'est le cadre qui se rapproche plus que le sujet, et celui-ci se trouve encadré d'une manière naturelle du côté où nous avons fait cet ajustement, et totalement si nous le faisons des deux côtés.

L'on pourrait, une fois pour toutes, border un stéréogramme de ce genre avec des bandes de papier noir qui fourniraient les limites du champ en harmonie avec la proximité de l'objet. Toujours cependant le champ en résulte très diminué.

Je parlerai dans l'article suivant d'un moyen qu'offre particulièrement l'*Alto-Stéréo-Quart*, pour conserver toute la largeur du champ malgré la reproduction de l'objet à grande échelle et même en grandeur naturelle.

---

77. 841

**LA PHOTOGRAPHIE STÉRÉOSCOPIQUE A COURTES DISTANCES  
AVEC L'APPAREIL ALTO-STÉRÉO-QUART LOEHR-STEINHEIL;**

PAR M. MAX LOEHR.

(Communication faite à la séance du 3 février 1905.)

---

I.

Dans la Photographie stéréoscopique avec un appareil de conditions habituelles les images homologues d'un objet s'écartent sur la plaque négative l'une de l'autre d'autant plus que l'objet se rapproche. La conséquence en est qu'il y

a de moins en moins de concordance entre les deux champs d'images.

Si l'on utilise pour le tirage des positives du cliché ainsi obtenu le châssis-transposeur dans les conditions habituelles, les deux images homologues positives de l'objet intéressant se trouvent décentrées dans la même mesure, mais cette fois, par leur renversement, rapprochées l'une de l'autre; et, en les examinant dans le stéréoscope, les yeux doivent faire un effort pour faire converger leurs axes outre mesure. Aussi le vrai champ stéréoscopique, c'est-à-dire l'étendue des parties correspondantes dans les deux images, se trouvera fortement réduit.

S'il fallait approcher l'objet à reproduire davantage encore, il se pourrait que finalement ses images se forment même en dehors de la plaque négative.

L'appareil *Alto-Stéréo-Quart* offre un moyen simple d'éviter ces difficultés tout en donnant la reproduction stéréoscopique en une seule pose. Il a ceci de spécial que son obturateur ne possède qu'une longue ouverture unique pour les objectifs et permet ainsi de donner aux objectifs stéréoscopiques un écartement quelconque moindre que l'écartement normal de 63<sup>mm</sup>.

Une réduction de l'écartement a pour résultat que dans le négatif les points homologues se forment moins largement écartés et, en conséquence, suffisamment écartés dans le positif.

Il est utile de régler l'écartement des objectifs exactement selon la mesure du rapprochement du sujet à reproduire. J'ai établi, pour cette raison, le Tableau suivant échelonné d'après des distances mesurées par nombre de foyers (la distance focale des objectifs stéréoscopiques de l'*Alto-Stéréo-Quart* étant de 85<sup>mm</sup>) :

Distances de l'objet.	Réduction produite.	Écart des objectifs.
cm		mm
3 F = 25,5 .....	2 fois	42
4 F = 34 .....	3 »	47
5 F = 42,5 .....	4 »	50
6 F = 51 .....	5 »	52
7 F = 59,5 .....	6 »	54
9 F = 76,5 .....	8 »	56
11 F = 93,5 .....	10 »	57
21 F = 178,5 .....	20 »	60

Avec ces distances données et ces écarts déduits, les points d'images homologues se formeront à  $63^{\text{mm}}$  d'écartement sur le négatif.

Après l'intervertissement des images dans le châssis-transposeur ces  $63^{\text{mm}}$  se conservent dans le positif, naturellement seulement en ce qui concerne le plan qui a la distance mesurée; les parties plus rapprochées de l'objet se reproduisent dans le positif avec moins d'écartement, les plus éloignées avec plus d'écartement que  $63^{\text{mm}}$ . Les stéréogrammes ainsi obtenus s'accordent parfaitement avec l'encadrement normal du stéréoscope. Le champ stéréoscopique occupe toute la largeur de l'ouverture.

Donnons un exemple pour l'emploi du Tableau :

Mettons qu'un médecin ait à faire la photographie stéréoscopique d'une main opérée; la longueur de la main avec le poignet est de  $21^{\text{cm}}$ ; l'ouverture du cadre du stéréoscope lui permet une image de  $7^{\text{cm}}$  de hauteur. Il pourra donc reproduire la main à l'échelle de  $\frac{1}{3}$ . Le Tableau indique que pour la réduction de 3 fois la main doit être placée à  $34^{\text{cm}}$  de distance devant les objectifs et qu'il faut donner à ceux-ci un écartement de  $47^{\text{mm}}$ .

Par ce moyen simple les images négatives se trouvent donc centrées tout comme dans le stéréogramme d'un sujet lointain obtenu avec les objectifs écartés normalement.

En même temps une réduction de l'écartement des objectifs à cette valeur qu'elle diminue l'exagération de la perspective qui est toujours à craindre lors d'un fort rapprochement du sujet.

Je me sers pour ces stéréoscopies à courtes distances d'une planchette à glissière et à crémaillère permettant de varier l'écartement des objectifs.

## II.

### REPRODUCTION STÉRÉOSCOPIQUE EN GRANDEUR NATURELLE.

On peut ajouter au Tableau cité une ligne de commencement, et ainsi arriver au cas intéressant où l'objet se trouve seulement à deux foyers de distance devant les objectifs, où la réduction devient  $\frac{1}{1}$ , c'est-à-dire où la reproduction se fait en grandeur naturelle. Il est clair qu'il ne s'agit là que de petits objets dont la grandeur ne dépasse pas les dimensions des ouvertures du cadre du stéréoscope :  $5^{\text{cm}} \times 7^{\text{cm}}, 5$ .

Il est connu que dans ce cas spécial la marche des rayons entre l'objet et son image est symétrique, de manière que l'image renversée se trouve également à 2 foyers distante en arrière de chaque objectif. Le tirage de notre appareil devient donc de 17<sup>cm</sup>, et l'objet se place également à 17<sup>cm</sup> devant les lentilles.

L'écartement à donner aux objectifs, pour arriver à 63<sup>mm</sup> d'écartement des homologues sur le négatif, est  $\frac{63}{2} = 31^{\text{mm}},5$ .

Ce cas ne demande pas de planchette spéciale. Car la plaque porte-objectif ordinaire de l'*Alto-Stéréo-Quart* possède au milieu entre les deux objectifs stéréoscopiques une troisième ouverture servant généralement à l'objectif normal ( $f = 13^{\text{cm}}$ ) pour les vues monoculaires  $9^{\text{cm}} \times 12^{\text{cm}}$ . Cette troisième ouverture est de  $\frac{63}{2} = 31^{\text{mm}},5$  distante de chacune des ouvertures extérieures. On n'a donc qu'à visser les deux objectifs stéréoscopiques sur deux rondelles voisines et à les amener vers le milieu, tandis que le troisième objectif, destiné aux vues simples  $9^{\text{cm}} \times 12^{\text{cm}}$ , muni de son bouchon, sert à fermer la troisième ouverture.

On introduit à l'intérieur de l'appareil la séparation stéréoscopique longue.

Le stéréogramme d'un objet rapproché, obtenu par ce simple procédé, présente chacune des images en droite ligne devant l'œil auquel elle est destinée; les yeux regardent, à axes parallèles, l'image corporelle sans aucun effort, ni fatigue; le relief ne paraît guère exagéré, et l'encadrement normal harmonise avec l'image comme avec une autre vue stéréoscopique ordinaire.



**MODIFICATIONS APPORTÉES A L'ÉTALON FERY A L'ACÉTYLÈNE;**

PAR M. F. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 3 février 1905.)

Une flamme d'acétylène brûlant à l'air libre à l'extrémité d'un tube capillaire a été choisie par M. Ch. Fery comme étalon de lumière, en raison de la constance de celle-ci, si le gaz arrive à l'ouverture avec un débit constant.

Au point de vue de la pratique des essais sensitométriques, cet étalon présente de grands avantages, en ce sens que l'acétylène est un gaz très facile à préparer aujourd'hui partout; sa purification étant aisée, nous pouvons l'obtenir toujours comparable à lui-même; le débit constant est facile à réaliser; enfin, considération d'une grande valeur pour nous, l'étude spectrophotométrique comparée de différentes sources lumineuses utilisées comme étalons a démontré à M. Fery que la flamme résultant de la combustion de l'acétylène était celle dont la composition spectrale se rapprochait le plus de celle de la lumière du jour.

L'étalon à l'acétylène Fery est constitué par un tube de verre effilé, à l'extrémité duquel le jet de gaz acétylène est enflammé; l'image de la flamme est reprise par une lentille qui la projette sur une fente dont l'ouverture peut, de bas en haut, varier en hauteur, au moyen d'une lame mobile; sur le plan de cette fente vient se placer une lentille plan convexe ayant pour objet de donner au faisceau lumineux une grande homogénéité.

L'utilisation de cet instrument dans nos premiers essais sensitométriques nous a suggéré quelques modifications destinées à le rendre tout à fait applicable à ce genre particulier d'investigations. Ayant reconnu que la construction de ce tube effilé constituant le brûleur était assez délicate, en ce sens qu'il était assez difficile d'obtenir, en étirant un tube de verre à la lampe d'émailleur, une ouverture d'un diamètre parfaitement constant (1); or, de légères dif-

---

(1) L'expérience nous a démontré que la solution ne peut être trouvée dans l'emploi d'un tube à thermomètre; si le diamètre de l'ouverture de celui-ci est convenable, dès que sa longueur atteint quelques centimètres, le frottement du gaz le long des parois vient apporter une perturbation telle dans le débit, que la flamme devient inutilisable.

férences dans le diamètre de cette ouverture amènent des variations très sensibles dans l'éclat de la flamme.

Nous avons substitué au tube de verre ces becs en stéatite qui, étant fabriqués industriellement et en série, nous ont semblé devoir présenter un diamètre d'ouverture beaucoup plus constant, diamètre qu'il est du reste facile de contrôler avec la plus grande précision par des mesures effectuées au microscope, par exemple.

Le bec que nous avons adopté a une ouverture dont le diamètre est de  $0^{\text{mm}},3$ ; c'est le type vendu comme possédant un débit de  $5^{\text{l}}$  à l'heure sous une pression de  $100^{\text{mm}}$  à  $1\text{ro}^{\text{mm}}$  d'eau; il fonctionne sans entraînement d'air.

Ce bec est vissé sur une monture métallique qui s'introduit au lieu et place du tube de verre de l'étalon.

En vue d'éviter la dispersion de toute lumière, autre que celle que doit émettre l'étalon, la flamme est entourée d'une cheminée métallique portant un diaphragme à sa partie inférieure, et surmontée d'une cheminée à chicane.

Suivant la nature de la couche sensible soumise à l'essai, il est souvent utile de pouvoir modifier dans une proportion connue l'intensité lumineuse de l'étalon; pour l'étalon Fery, l'intensité normale étant de  $\frac{2}{10}$  de Carcel, cette modification s'impose en quelque sorte, afin d'éviter d'augmenter la distance entre le sensitomètre et la source lumineuse.

Nous avons dit que, dans le modèle primitif, l'intensité lumineuse pouvait être modifiée en réduisant en hauteur l'étendue de l'image de la flamme, au moyen d'une lamelle obturatrice.

Des mesures photométriques effectuées en donnant à l'ouverture des hauteurs variant dans une certaine proportion, nous ont démontré que l'intensité lumineuse de l'étalon ne subissait pas des modifications du même ordre; en d'autres termes: l'intensité lumineuse ne variait pas proportionnellement à l'ouverture.

Pour qu'un pareil résultat soit possible, il faut que la flamme soit de forme cylindrique; or, il n'en est pas ainsi. Lorsqu'on examine avec soin une flamme d'acétylène brûlant au sortir d'un tube capillaire, on constate en effet qu'elle affecte la forme d'un fuseau. Il en résulte qu'en découvrant successivement de bas en haut une semblable flamme, jus-

qu'à la mi-hauteur, les plages lumineuses seront de plus en plus étendues, mais la surface de celles-ci ne croît pas proportionnellement avec la hauteur, car la largeur de la flamme augmente, elle aussi, pour diminuer ensuite au fur et à mesure que nous continuons à la démasquer depuis le milieu à l'autre extrémité.

Voici l'artifice que nous avons imaginé en vue de parer à cet inconvénient : l'image de la flamme, qui atteint environ  $3^{\text{mm}}$  dans sa largeur, pour une hauteur de  $20^{\text{mm}}$ , est projetée sur une fente verticale dont l'ouverture est exactement de  $1^{\text{mm}}$ . Il résulte de cette disposition que nous découpons en quelque sorte dans notre flamme un solide lumineux de  $1^{\text{mm}}$  de largeur, celui-ci prélevé dans la portion de cette flamme qui présente un maximum d'homogénéité au point de vue de l'éclat; il est à présumer que cette homogénéité subsistera dans toute la hauteur.

Les variations dans l'intensité de l'éclat de l'étalon sont obtenues au moyen de deux volets mus dans le sens vertical au moyen d'une même vis à pas contraire, ayant pour effet de les faire s'écarter l'un de l'autre d'une même quantité.

Le pas de la vis étant de  $0^{\text{mm}},5$ , la tête de celle-ci étant munie d'un tambour divisé en 100 parties, un tour entier de la vis correspond à un déplacement des volets égal à  $1^{\text{mm}}$ , deux tours à  $2^{\text{mm}}$ , etc. et ainsi de suite jusqu'à  $10^{\text{mm}}$ , déplacements pouvant être mesurés avec une précision correspondant au  $\frac{1}{100}$  de millimètre.

Attaquant la flamme à la moitié de sa hauteur, nous pouvons ainsi successivement découvrir des plages lumineuses dont la surface est de 1, 2, 3, 4...  $10^{\text{mm}^2}$ .

Étant donné que ces plages sont prélevées dans la portion de la flamme présentant le maximum d'homogénéité, nous avons pensé que leur intensité lumineuse serait proportionnelle aux ouvertures.

Des mesures photométriques effectuées avec l'étalon ainsi modifié sont venues confirmer l'exactitude de nos prévisions. Si nous portons en abscisses la valeur des ouvertures depuis  $0^{\text{mm}},5$  jusqu'à  $9^{\text{mm}}$ , et en ordonnées celle des intensités lumineuses, puis que nous joignons les points trouvés, nous obtenons une droite.

Dans les conditions dans lesquelles nous avons expéri-

menté, c'est-à-dire : ouverture de l'orifice  $0^{\text{mm}},3$ , pression du gaz  $110^{\text{mm}}$ , hauteur de la flamme  $20^{\text{mm}}$ , une plage lumineuse correspondant à une surface de  $4^{\text{mm}},3$  nous donnait l'éclat équivalent à  $\frac{1}{2}$  bougie décimale (<sup>1</sup>).

Ainsi modifié, nous pensons que l'étalon Fery à l'acétylène est appelé à prendre définitivement la place qu'il doit occuper dans les laboratoires où l'on procède aux essais sensitométriques.

Dans un autre ordre d'idées, signalons une application importante de cet instrument. Par suite de la blancheur de la lumière qu'il donne, cet étalon est appelé à remplacer l'ancienne lampe étalon Carcel dont la lumière rougeâtre gêne considérablement les mesures quand il s'agit de déterminer le pouvoir éclairant des becs à manchon incandescent.

Ajoutons enfin que, par suite du peu d'étendue de la plage lumineuse, cet étalon à acétylène présente sur la lampe Carcel le grand avantage de pouvoir être très rapproché du photomètre ou du sensitomètre, sans risquer de nuire à l'exactitude des résultats. Avec la lampe Carcel, il ne saurait en être ainsi, le diamètre de la flamme nous mettant dans la nécessité d'éloigner l'étalon à une distance qui ne doit jamais être inférieure à un mètre.

---

## BIBLIOGRAPHIE.

---

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

---

347.7. (048)

CH. THIRION, Ingénieur des Arts et Manufactures, et J. BONNET, Docteur en droit, Ingénieur des Arts et Manufactures, Conseils en matière de propriété industrielle. — *Législation française sur les Brevets d'invention*. 1 volume grand in-8°; Paris, Belin et C<sup>e</sup> et Thirion et Bonnet.

Il n'y a que du bien à dire du Volume que publient sur les brevets d'invention MM. Thirion et Bonnet, tous deux ingénieurs-conseils distingués en matière de propriété indus-

---

(<sup>1</sup>) Il est de toute nécessité que la fente verticale ne laisse passer de la flamme que la partie centrale, l'éclat lumineux du centre aux bords latéraux variant dans une proportion de 10 pour 100 environ.

trielle. Dans leur préface les auteurs expliquent qu'ils ont entendu fournir, sous une forme condensée, mais néanmoins tout en restant clairs et aussi complets que possible, un guide sûr et précis aux juristes et surtout aux industriels et aux commerçants qui ont besoin de connaître les conditions de protection légale des inventions.

Ce but, grâce au plan méthodique de l'Ouvrage et au choix judicieux des espèces de jurisprudence citées, ils paraissent l'avoir pleinement atteint.

L'Ouvrage, après de courtes considérations générales, aborde successivement l'étude de la brevetabilité des inventions; de la demande, de la délivrance et de la publicité des brevets; de la théorie des perfectionnements, de la propriété des brevets; du brevet en droit international, du régime d'exception à l'occasion des expositions, et enfin des nullités et déchéances; une seconde partie est consacrée à la contrefaçon. Enfin, le Volume se termine par un recueil complet des documents législatifs et administratifs concernant les brevets d'invention.

Pour MM. Thirion et Bonnet, d'accord en cela avec la doctrine en général et surtout avec les représentants de la science juridique allemande, le droit de l'inventeur constitue un droit d'une nature particulière, antérieure et supérieure à la loi positive, et rentrant dans la catégorie des droits intellectuels ou immatériels. Ils se refusent à le considérer comme un droit de propriété ordinaire et repoussent avec dédain la conception longtemps acceptée « d'un contrat passé entre la société et l'inventeur dont le brevet serait en quelque sorte l'instrument ». Ils ont raison en théorie, mais il faut reconnaître cependant que cette idée de contrat, incontestablement en faveur au moment où la loi de 1844 a été rédigée, est fort commode pour expliquer et justifier les formalités que la loi impose à l'inventeur pour la protection de son invention : quelle qu'en soit la valeur juridique, elle plane en quelque sorte à l'état latent au-dessus de la loi des brevets.

A propos du droit de l'inventeur, les auteurs s'occupent, avec beaucoup de logique, de la possession personnelle qui, dans certains cas, peut y faire partiellement échec, et donnent sur cette délicate matière des indications dont les inventeurs peuvent faire leur profit.

Signalons dans la brevetabilité les paragraphes consacrés

aux applications nouvelles d'un principe, d'un phénomène naturel, d'une propriété d'un corps; au transport dans une autre industrie; au changement de matière, de forme, de dimensions ou proportions; aux tours de main qui sont accompagnés d'exemples soigneusement choisis dans la jurisprudence, de nature à en faciliter singulièrement la lecture.

Dans le Chapitre consacré à la demande et à la délivrance des brevets, les auteurs fournissent des renseignements fort précis sur les formalités imposées à l'inventeur par les derniers règlements et donnent un commentaire intéressant de la loi toute récente du 7 avril 1902 qui a autorisé l'inventeur à demander pendant un an l'ajournement de la délivrance de son brevet, et exposent dans ses grandes lignes le fonctionnement de l'Office national de la Propriété industrielle, nouvellement créé au Conservatoire des Arts et Métiers.

L'apport de brevets en société, leur cession, la garantie en matière de vente dans la cession de brevets, les licences font l'objet d'une étude spéciale dont on ne saurait trop recommander la lecture aux inventeurs.

Au Chapitre VII, sous le titre de *Brevets en droit international*, les auteurs donnent des notions très suffisantes sur la Convention internationale de 1883, souvent trop peu connue des intéressés; ils y donnent des indications sur la délicate question de savoir dans quelle mesure les Français, dans leurs rapports entre eux, peuvent invoquer les dispositions spéciales de la convention qui dérogent à la législation nationale. On sait d'ailleurs qu'un projet de loi ayant pour objet de trancher les difficultés et de rendre applicables aux Français en France les dispositions de la convention, est actuellement soumis au Parlement.

A propos des nullités et déchéances, MM. Thirion et Bonnet sont conduits à étudier la nullité absolue des brevets et à se demander si, lorsque la nullité absolue d'un brevet aura été prononcée, cette décision profitera à ceux contre qui la validité du brevet aurait été définitivement jugée. Ils concluent dans le sens de l'affirmative. Il semble difficile d'admettre cette solution; c'est là au surplus une question presque théorique et dont la solution est des plus embarrassantes.

En ce qui concerne la contrefaçon, les auteurs exposent avec grand soin les différents cas de contrefaçon; signalons spécialement les paragraphes consacrés à l'introduction, à la complicité, à la bonne foi que trop de gens considèrent à tort comme une excuse péremptoire à la contrefaçon.

Fidèles à leur préoccupation constante de rester accessibles aux lecteurs dépourvus de connaissances juridiques préalables, dans le Chapitre consacré à la procédure, MM. Thirion et Bonnet donnent la physionomie générale d'un procès en contrefaçon et, à propos de chaque phase de l'action, résument les notions de procédure indispensables à connaître.

La courte analyse qui précède montre tout le profit que les industriels et les inventeurs peuvent tirer de la nouvelle publication mise à leur disposition. A. T.

---

77.214.1 (048)

H. CALMELS et L.-P. CLERC. — *Les procédés au collodion humide*. Paris, bureaux du journal *Le Procédé*, 150, boulevard du Montparnasse.

Dans ce Livre de 39 pages les auteurs exposent, avec force détails et renseignements, la pratique des procédés au collodion humide appliquée spécialement à l'obtention des clichés destinés aux tirages industriels.

Toutes les préparations, opérations et précautions y sont décrites avec soin.

Il est à souhaiter que les Ouvrages annoncés comme devant former la bibliothèque des procédés photomécaniques ressemblent à ce premier paru. E. D.

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

### PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS <sup>(1)</sup>.

---

#### SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

---

*Assemblée générale du 3 mars 1905.*

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

M. le Président invite l'Assemblée à nommer le Bureau chargé de recevoir et de dépouiller les votes pour les élections inscrites à l'ordre du jour d'aujourd'hui.

M. le commandant HOUDAILLE, M. A. MARTEAU et M. REEB sont priés de remplir ces fonctions et acceptent.

Le Bureau des élections est ainsi constitué.

Il est procédé au vote sur l'admission de nouveaux membres :

MM. DECLoux (D <sup>r</sup> Léon),	à Paris,
MOISSON (E.),	à Paris

sont admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

M. DRUET,	à Paris,
-----------	----------

est présenté pour faire partie de la Société et que le vote sur son admission aura lieu dans la prochaine séance.

---

(<sup>1</sup>) 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 annonce que M. le colonel *Laussedat*, souffrant, regrette de ne pouvoir assister à la séance.

M. le général *Sebert* s'excuse également.

M. *G. Roy*, trésorier, à peine remis d'une indisposition qui l'a retenu loin de Paris, s'excuse de ne pouvoir présenter aujourd'hui son Rapport financier sur l'exercice 1904 ; la lecture de ce Rapport est remise à une *assemblée générale supplémentaire* qui sera tenue au commencement de la séance générale d'avril.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture de la lettre suivante :

8 février 1905.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

J'ai l'honneur de vous accuser réception de la lettre par laquelle vous voulez bien m'informer que dans sa séance du 3 février, la Société française de Photographie m'a décerné la *médaille Janssen* de 1904, sur la proposition faite par M. G. Rolland, au nom de la Commission chargée de désigner un candidat pour cette médaille.

Je tiens à remercier de suite la Société française de Photographie de cette distinction qui me fait grand honneur, et dont j'apprécie, comme elle le mérite, toute la valeur : je la considère comme une récompense, précieuse pour moi entre toutes, de ma très modeste contribution aux progrès de la photographie artistique.

Je vous prie de vouloir bien agréer, Monsieur le Président, l'hommage de mes sentiments les plus respectueusement dévoués.

BUCQUET.

M. le Secrétaire général ajoute que la médaille sera remise à M. Bucquet dans la prochaine séance.

Il rappelle que les membres de la Société ont dû trouver encartés dans le dernier numéro du *Bulletin* les documents relatifs à la Session que l'Union nationale va tenir à Nice du 24 au 29 avril prochain. Ces documents sont complétés par ceux que le *Photo-Club de Nice* a fait parvenir aux membres des Sociétés affiliées.

Il pense que le programme, fort intéressant, élaboré par le Photo-Club de Nice, provoquera de nombreuses adhésions parmi les membres de la Société qui sont invités à présenter des Notes et Communications aux séances de travail.

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

*La Photographie au charbon simplifiée*, par L. Tranchant. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

*La Photogravure pour tous. Manuel pratique*, par G. Draux. Paris, Gauthier-Villars, 1904. (Hommage de l'éditeur.)

*Le procédé à la gomme bichromatée*, par A. Maskell et R. Demachy. Paris, Gauthier-Villars, 1905. (Hommage de l'éditeur.)

*Précis de Photographie générale à l'usage des amateurs et des professionnels*, par Édouard Belin. Paris, Gauthier-Villars, 1905. (Hommage de l'éditeur.)

*La Photographie à l'éclair magnésique*, par Albert Londe. Paris, Gauthier-Villars, 1905. (Hommage de l'éditeur.)

*Le cliché photographique, choix du sujet, pose, manipulation*, par Eugène Trutat. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

*Les procédés pigmentaires*, par Eugène Trutat. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

*Redressement des clichés photographiques par le Scopa, amplificateur redresseur, automatique et universel* (Extrait des *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des Sciences*), par M. A. Pasqueau. Paris, au Secrétariat de l'Association. (Hommage de l'auteur.)

*Sur une carte topographique d'une assez grande étendue, levée en très peu de temps à l'aide de la Photographie* (Extrait des *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*), par M. A. Laussedat. Paris, Institut de France, 1905. (Hommage de l'auteur.)

*Annual Report of the Smithsonian institution 1903*. Washington, Government printing office, 1904.

*Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements*, tenu à la Sorbonne en 1904. Paris, 1904.

*Revue trimestrielle des travaux de recherches effectués dans les laboratoires photographiques, dirigés par*

*Auguste et Louis Lumière* (fascicule 2, février 1905). Lyon, Société anonyme des plaques et papiers photographiques A. Lumière et ses Fils.

*Classification bibliographique décimale* (fascicules n<sup>os</sup> 31 et 32). Bruxelles, Institut international de Bibliographie.

*Rapport sur les titres de MM. Auguste et Louis Lumière au grand prix de 12000<sup>fr</sup> du marquis d'Argenteuil*, par M. S. Pector. Paris, Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale. (Hommage de l'auteur.)

Nous avons reçu l'annonce de la réouverture du *Cours gratuit de Photographie* de la Société des Amateurs photographes de Paris (*voir prochainement*).

La *Société versaillaise de Photographie* organise un concours annuel de photographies documentaires concernant la ville de Versailles, destiné à former une collection pour la Mairie de cette ville (*voir prochainement*).

L'*Aéronautique-Club de France* a créé un concours de photographies aériennes qui sera clos le 30 octobre prochain (*voir prochainement*).

M. le Président donne la parole à M. PECTOR, Secrétaire général, pour la lecture de son Rapport sur la gestion du Conseil d'administration en 1904 (*voir p. 151*). Cette lecture est suivie des applaudissements de l'Assemblée.

M. le Président invite les membres qui auraient des observations à présenter à les formuler.

M. GRAVIER présente des observations et émet des vœux que M. le Président le prie de rédiger par écrit pour être soumis à l'examen du Conseil d'administration.

M. le PRÉSIDENT proclame le résultat du scrutin des élections pour la nomination de sept membres du Conseil d'administration :

- 1<sup>o</sup> Pour remplacer M. H. de Saint-Senoeh décédé;
- 2<sup>o</sup> Pour le renouvellement annuel d'un tiers des membres du Conseil : MM. Balagny, Bardy, Gauthier-Villars, G. Roland, G. Roy et le général Sebert, membres sortants rééligibles; et la ratification de la nomination de M. Personnaz

faite par le Conseil au cours de l'année 1904, en remplacement de M. A. Londe, démissionnaire.

Pour l'élection des sept membres du Conseil, le nombre de bulletins de vote recueillis est de 157 dont un bulletin nul par suite de l'absence du nom du votant sur l'enveloppe, il reste donc 156 bulletins valables; le *quorum* de 90 exigé par le Règlement intérieur (le cinquième du nombre de membres de la Société) a été dépassé; la majorité absolue est de 79 voix.

Le dépouillement du scrutin donne les nombres suivants :

MM. GAUTHIER-VILLARS.....	155	voix
ROY (G.).....	155	»
BALAGNY.....	154	»
BARDY.....	154	»
ROLLAND (G.).....	154	»
BERCEON.....	153	»
le Général SEBERT.....	153	»

Sept voix se sont réparties sur divers noms de membres dont les candidatures n'avaient pas été déclarées.

M. le PRÉSIDENT proclame élus membres du Conseil d'administration pour une période de trois ans : MM. GAUTHIER-VILLARS, ROY (G.), BALAGNY, BARDY, ROLLAND (G.), le Général SEBERT, et M. BERCEON qui remplace M. DE SAINT-SENOCH et dont les pouvoirs expireront par suite en 1906.

Pour la ratification de la nomination de M. Personnaz dont les bulletins de vote avaient fait l'objet d'un envoi un peu tardif, le nombre des votes recueillis est de 122 dont un bulletin nul par suite de l'absence du nom du votant sur l'enveloppe; il reste donc 121 bulletins valables, nombre supérieur au *quorum* exigé (90); la majorité absolue est de 61.

Tous les bulletins sont favorables à la ratification.

M. le Président déclare donc que la nomination de M. PERSONNAZ comme membre du Conseil en remplacement de M. Londe démissionnaire, dont le mandat devait expirer en 1906, est ratifiée à l'unanimité des votants.

Des applaudissements accueillent les résultats de ces scrutins.

M. H. CALMELS présente : 1° une table pliante automatique pour laboratoires de photographie (*voir prochainement*); 2° un vide-touries pneumatique (*voir prochainement*).

M. JONON communique les formules qu'il a établies en collaboration avec M. LEVILLAIN pour les virages à l'urane, au cobalt et au cuivre (*voir prochainement*). Ces virages seront essayés en séance intime.

Il est donné lecture d'une Note de M. MASSIOT sur un mode de réglage des lampes à arc de faible ampérage qui offre un grand intérêt sur les courants alternatifs. Ce réglage s'obtient par l'addition d'une demi-gaine de chaux autour de l'arc (*voir prochainement*).

M. BARDY résume un Mémoire de MM. A. et L. Lumière et Seyewetz, sur l'antioxydation des solutions de sulfite de soude et sur les antioxydants (*voir prochainement*).

Des échantillons de plaques de la maison *Lecorgne et Clément* sont distribués aux Membres présents.

Il est procédé à la projection :

1° D'une série de vues téléphotographiques faites avec un appareil Bellieni, par M. SPILLMANN; plusieurs de ces vues qui représentent des scènes de régates montrent que, dans certaines conditions, on peut réduire le temps de pose jusqu'à l'instantané;

2° D'une collection de fort belles vues de M. A. PERSONNAZ, intitulées : *Sur les bords de la Loire* et représentant principalement des aspects pittoresques de divers châteaux, avec de remarquables effets d'éclairage.

Ces collections recueillent les applaudissements de l'Assemblée.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages, et la séance est levée à 11<sup>h</sup>.

---

RAPPORT SUR LA GESTION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION  
EN 1904 ;

PAR M. S. PECTOR, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

MESSIEURS ET CHERS COLLÈGUES,

En abordant pour la troisième fois la rédaction du rapport réglementaire sur la gestion du Conseil d'administration, je ne me dissimule pas la difficulté d'apporter un peu de variété dans un travail qui rentre plutôt dans le genre ennuyeux, et, réduit par la force des choses à me renfermer dans le même cadre que les années précédentes, je veux au moins épargner vos instants par une très grande concision dans l'examen des diverses questions qui doivent vous être soumises.

Prenons d'abord celle des mutations survenues dans le nombre de nos membres :

Au 1 <sup>er</sup> janvier 1904, la Société en comptait.....	442
Elle en a perdu.....	32
au cours de l'année 1904, dont 18 par démissions, 7 par radiations faute de paiement et 7 par décès; ce qui aurait réduit le total à.....	410
si la Société n'avait admis en 1904.....	32
membres nouveaux, ce qui fait qu'au 31 décembre 1904, elle en comptait.....	442
Depuis lors, elle a prononcé.....	5
admissions nouvelles, de sorte qu'à ce jour, 3 mars 1905, elle en a exactement.....	<u>447</u>

ce qui, par un effet du hasard tout à fait singulier, est exactement le chiffre du 4 mars 1904, dont le cinquième formant le *quorum* exigé par le Règlement pour la validité des élections de ce jour est de 90.

Il y a lieu d'espérer que, grâce à la grande amélioration de nos services qui doit résulter forcément de notre prochaine installation dans l'immeuble de la rue de Clichy n° 51, ce nombre va augmenter dans une proportion sensible, car la propagande à laquelle chacun de nous a le devoir de se livrer, pour arriver au développement de notre association, sera rendue plus facile par les avantages que ce changement de local va présenter, et que vous me permettrez de rappeler en quelques mots :

Plus d'escalier extrêmement raide à monter, vestibule et vestiaire de plus grandes dimensions, salle beaucoup plus vaste et mieux aérée, se prêtant à des expositions d'épreuves photographiques en bon jour, sièges plus confortables, bibliothèque mieux installée et de nature à faciliter le travail des lecteurs, aménagement d'un petit musée d'appareils photographiques mettant chacun des visiteurs à même de se rendre compte des progrès continuels de nos fabricants, une salle spécialement destinée aux essais de projections, et une autre à ceux des lumières artificielles, le laboratoire d'essais, actuellement séparé de notre installation principale, réuni désormais à celle-ci, de beaux ateliers de pose situés au Nord, un atelier pour les agrandissements, de nombreux laboratoires mis à la disposition des membres de la Société qui voudront les louer, et complétés par des laboratoires de virage et de lavage, ainsi que par des armoires destinées à resserrer les instruments et les provisions de plaques et de produits chimiques que l'on voudra mettre sous clef, un cabinet de réception pour le Président, des bureaux d'une plus grande étendue et plus commodes pour nos employés, etc.

Tels sont, Messieurs et chers Collègues, les résultats auxquels nous ont permis d'arriver, d'abord la constitution de la Société immobilière photographique fondée en avril 1904, et ensuite l'achat et l'aménagement de l'hôtel de la rue de Clichy, n° 51, par cette Société.

Les sept Membres que la Société a perdus par décès en 1904 sont, dans l'ordre chronologique : M. Gaillard, M. Morizet, M. Hauteœur, M. le D<sup>r</sup> Marey, M. Puech, M. Belhôte et M. E.-H. de Saint-Senoch ; l'expression des regrets bien vifs que ces pertes nous ont causés a été consignée dans les procès-verbaux de nos séances mensuelles, ainsi que dans des notices spéciales insérées dans le *Bulletin*.

Au cours de ses séances générales, la Société a reçu de nombreuses et très intéressantes communications parmi lesquelles nous citerons celles émanant de MM. Balagny, Bellieni, Boisard, Culmann, Demaria, Foucaut, Fribourg, Gaillard, Gaumont, Gilles, Gravier, Guilleminot, Houdaille, Laussedat, Löbel, Lumière et Seyewetz, Mackenstein, Monpillard, Namiás, Papigny, Pasqueau, Radiguet et Massiot,

Reeb, Reiss, Vaucamps et Wallon. Les séances intimes ont été consacrées à des essais aussi nombreux qu'intéressants.

Deux mutations se sont produites dans le Conseil d'administration par suite des démissions de MM. Colson et Londe qui ont été nommés membres honoraires et remplacés par MM. Berthaud (M.) et Personnaz (A.).

Le *Bulletin* a continué d'ouvrir ses colonnes à l'Union nationale des Sociétés photographiques de France qui y a publié le compte rendu de sa 13<sup>e</sup> session tenue à Nancy en juillet 1904, et qui a été suivie d'une excursion dans les Vosges et dans le Grand-Duché de Luxembourg.

Ce compte rendu a reçu de nombreuses illustrations dues au travail de plusieurs Membres de ladite Union, appartenant pour la plupart à la Société française.

Le *Bulletin* a publié d'autres illustrations et notamment deux jolies épreuves en couleurs sortant des ateliers de MM. Lecoq et Mathorel.

Le cours élémentaire de Photographie, professé par M. E. Cousin, comptait, au 30 novembre 1904, 67 auditeurs; il y a lieu de penser que ce nombre s'accroîtra dans notre nouveau local vu les facilités qu'il offrira pour les manipulations.

La médaille fondée par M. Peligot, ancien président de la Société, a été décernée en 1904 à notre savant et sympathique Collègue, M. le commandant Houdaille, sur le rapport de M. le colonel Fribourg; la médaille de Salverte a été attribuée à M. Gaumont, sur le rapport de M. Thouroude, et la médaille de l'Exposition à M. Bellieni, sur le rapport de M. Baillot.

La Société ayant décerné à M. Janssen une grande médaille de vermeil à la suite de sa seconde présidence, il vous a été rendu compte de la remise de cette médaille dans la première séance mensuelle de l'année 1904.

La décision par laquelle la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale a attribué le grand prix de 12 000<sup>fr</sup> fondé par M. le marquis d'Argenteuil à nos Collègues, MM. Lumière frères, pour leurs découvertes et leurs travaux photographiques, a été portée à votre connaissance dans la séance de décembre 1904, et vous avez accueilli cette nouvelle par d'unanimes et bien justes applaudissements.

La Société française a continué à encourager, pendant la dernière année écoulée, les efforts des Sociétés qui organisent



des expositions ou des concours, par le don de médailles à décerner en son nom.

Notre Bibliothèque a reçu, en 1904, 74 volumes formant 57 ouvrages, ce qui porte le nombre de nos volumes à 1831, et celui de nos ouvrages à 1542; les *doubles* comprennent 310 volumes et 285 ouvrages.

Les périodiques se composent de 63 journaux français et de 50 journaux étrangers, ce qui forme un total de 113.

Le Laboratoire d'essais n'a fait que 26 essais en 1904, alors qu'il en avait fait 33 en 1903; nous espérons qu'en raison de sa meilleure installation ce Laboratoire verra s'accroître son importance.

Nos collections d'appareils et d'épreuves se sont augmentées par suite des dons de MM. Bellieni, Janssen, Gauthier-Villars, Londe et Georges Roy.

De vastes vitrines vont garnir une des salles de notre hôtel; il va donc être possible d'y ranger d'une manière méthodique les spécimens intéressants d'appareils de toutes sortes que la Société possède déjà, et qui ne pouvaient être exposés jusqu'à présent faute de place.

Nous serons ainsi en mesure d'offrir un asile parfaitement convenable aux dons et legs qui pourraient nous être faits.

Avis aux personnes généreuses, ainsi qu'à celles qui n'aiment pas que leurs ateliers ou leurs armoires soient trop encombrés.

Un appareil, un ustensile qui n'ont plus d'utilité immédiate parce qu'ils sont démodés ou vieillis, trouvent leur place dans une collection qui permet de montrer aux gens studieux les différentes phases par lesquelles le progrès a dû passer.

Ici s'arrêtent, messieurs et chers Collègues, les explications que j'avais à vous fournir pour me conformer aux prescriptions de notre Règlement intérieur; je vous remercie de la bienveillante attention que vous avez bien voulu leur prêter.



## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

77-841

### SIMPLIFICATION DE L'ÉTUDE DE LA STÉRÉOSCOPIE :

PAR M. A. MARTEAU.

(Communication faite à la séance du 3 février 1905.)

A notre dernière séance, je terminais la présentation de la jumelle stéréo-panoramique à obturateur de plaque et à écartement variable des objectifs construite par la Société Mackenstein, par quelques observations et par une allusion à une fable de La Fontaine qui a pu passer pour une simple boutade, plus ou moins humoristique, mais sans valeur ni portée.

Nous aurons, cependant, l'occasion de nous en souvenir bientôt !

Ce soir, si je vous présentais d'emblée ce qui va nous être si utile, ce qui peut servir de base à une étude à peu près complète de tout ce qui se passe en Stéréoscopie, vous l'accueilleriez sans doute comme une sorte de jouet, un enfantillage fort indigne d'arrêter votre attention.

Et cependant je ne suis pas inquiet parce que je suis sûr que, lorsque nous l'aurons examiné ensemble et que je vous aurai indiqué une petite partie de tout ce que l'on peut y voir et les déductions qu'avec un peu d'observation on en peut tirer, vous reconnaîtrez que ce n'est pas aussi puéril que cela peut le paraître au premier abord.

Je me place au point de vue de l'énorme quantité de personnes qui, faisant de la Stéréoscopie, voudraient bien se rendre compte du *comment* et du *pourquoi* sans prendre pour cela trop de peine.

Ce ne sont pas les Ouvrages, les Traités sur la matière qui manquent et je ne déconseillerai certes pas d'en prendre connaissance, loin de là, mais je ne dois pas être le seul à constater combien cette étude de la Stéréoscopie est difficile, longue, ardue, au moyen des Traités, combien il y a de pages et de pages à lire avant de glaner des indications sub-

stantielles, nettes, précises, dont on puisse *s'assimiler l'application* et de là est venue la préoccupation qui me poursuit depuis quelque temps de rechercher s'il n'y aurait donc pas quelque autre moyen beaucoup plus simple, beaucoup plus élémentaire de se rendre compte de ce qui se passe, sans qu'il soit besoin d'être très ferré à la fois sur la Physique et l'Optique, sur les Mathématiques transcendantes et la Géométrie descriptive ; sans apprendre la théorie de la parallaxe et tout ce qui s'ensuit, sans être obligé de se casser la tête avec des formules et de savoir jongler avec les  $Aa$ ,  $A'a'$ ,  $A''a''$ , etc., quand les indices veulent bien ne pas aller jusqu'à la  $n^{\text{ième}}$  puissance !

Une personne quelconque, amateur, professionnel ou simple curieux, si elle n'a pas le temps matériel ou les facilités d'approfondir les Traités, surtout de se les assimiler, est-elle donc condamnée à faire de la Stéréoscopie au petit bonheur, à acheter à l'aveuglette les appareils qu'on lui présente, chambre noire, châssis transposeur, caches noires pour le montage des diapositives et enfin stéréoscope pour les regarder, et à se servir de tout cela vaille que vaille, sans pouvoir se rendre compte facilement s'il y a entre tout cela la *concordance* si indispensable à la bonne réussite ?

N'y a-t-il pas moyen de *vulgariser* les grandes lignes, les grandes vérités de la Stéréoscopie d'une façon telle que l'on puisse dire qu'*elles vous sautent aux yeux*, et que, après qu'on les a ainsi vues une bonne fois de ses propres yeux, elles restent indiscutables et comprises pour toujours.

C'est ce moyen de vulgarisation, simple et pratique, des principales vérités stéréoscopiques que je me suis efforcé de trouver, Messieurs, et que je soumets à votre appréciation.

Pour le réaliser, je vais d'abord me débarrasser de l'image photographique, à cause de toutes ses contingences, et construire un positif stéréoscopique réduit à sa plus simple expression ou à peu près.

Comme matériaux, une feuille de verre  $8\frac{1}{2} \times 17$ , ancienne plaque dépouillée de sa gélatine, une cache noire du commerce et quelques morceaux de papier gommé tous de même dimension.

Pour plus de commodité et pour que le souvenir en reste

plus frappant, je prends 6 timbres-poste : 2 de 1 centime, 2 de 2 centimes et 2 de 3 centimes.

De cette façon, il n'y aura pas de doute possible sur leurs dimensions, ils seront facilement distingués les uns des autres et ils se trouvent tout dénommés :

Le 1 centime	sera	notre	premier	plan
2	»	»	deuxième	plan
3	»	»	troisième	ou arrière-plan

Je pose la cache noire sur une feuille de verre et, vers le milieu de l'ouverture ou fenêtre de gauche, je colle mon premier timbre de 1 centime, puis dans la fenêtre de droite, sur une ligne horizontale, ce qui n'est nécessaire que pour la facilité de donner au second tout à fait la même position et avec un écartement de ses points homologues que je pourrais prendre tout autre, mais qui me sera commode en le prenant à 64<sup>mm</sup>, je colle mon second timbre de 1 centime.

Je me reporte à la fenêtre de gauche avec un timbre de 2 centimes que je colle à 1<sup>mm</sup> ou 2<sup>mm</sup> au-dessus du 1 centime qui s'y trouve déjà, mais en ayant soin de le faire déborder de 2<sup>mm</sup> *sur la gauche*, et j'en fais autant dans la fenêtre de droite avec le second 2 centimes en ayant soin de le faire déborder de 2<sup>mm</sup> *sur la droite*.

Enfin, je recommence de même façon avec les 3 centimes toujours en les faisant déborder de 2<sup>mm</sup> sur la gauche et sur la droite des précédents (voir *Pl. I*).

Qu'ai-je fait jusqu'ici ?

Sur une unique feuille de verre, j'ai collé six morceaux de papier de format identique, et je vais les regarder dans un unique stéréoscope, à égale distance de mes deux yeux et à travers les mêmes oculaires.

Toute la différence qu'il y ait donc, c'est que je leur ai donné deux à deux, ce que j'appelle une *différence de position* et je donne ce nom, que je conserverai dans toutes mes explications, à la différence qui existe entre les écartements des divers points homologues d'une même image stéréoscopique, c'est-à-dire d'une image double, différence que, dans une photographie stéréoscopique, l'*écartement des objectifs a créée une fois pour toutes, différence de POSITION* qui, elle, *ne variera plus jamais*, quelle que soit la *diffé-*

rence d'ÉCARTEMENT à laquelle, par la suite, je monte mes photocopies sur papier ou à laquelle je transpose mes diapositives sur verre.

Il est très important que l'esprit ne puisse faire confusion entre les *différences de position* et les *différences d'écartement* des images ou des objectifs.

C'est tellement important qu'il est bon d'y insister : dans l'espèce, j'ai fait déborder les 2 centimes de 2<sup>mm</sup> de chaque côté des 1 centime ; de même, j'ai fait déborder d'autant les 3 centimes sur les 2 ; j'ai donc créé des *différences de position* :

de 4 <sup>mm</sup>	entre les 1 et les 2 centimes
4 <sup>mm</sup>	» 2 » 3 »
8 <sup>mm</sup>	» 1 » 3 »

Que, par la suite, il me convienne de porter l'*ensemble* de chacune de mes deux images ou plutôt de ce qui m'en tient lieu, à un écartement plus grand ou plus petit, je ferai *varier la différence d'écartement*, mais je ne pourrai *rien modifier aux différences de position* des divers points homologues les uns par rapport aux autres, elles resteront toujours respectivement de 4<sup>mm</sup> et de 8<sup>mm</sup>.

C'est une chose indispensable à retenir.

Donc, jusqu'ici, je n'ai fait absolument rien d'autre que de donner à des bouts de papier d'égales dimensions, qui sont fixés sur un même plan, des différences de position, voilà tout.

Quand je regarderai cette image dans un stéréoscope, si elle me donne l'*effet stéréoscopique*, c'est-à-dire l'effet d'objets localisés à différents plans de l'espace, bien séparés, avec de l'air circulant entre et autour, et si, en outre, mes plans sont bien à leur place, c'est-à-dire :

le 1 centime	au premier plan
2 »	au deuxième plan
3 »	à l'arrière-plan

n'aurai-je pas pleinement le droit de dire que j'ai ainsi constitué une image stéréoscopique et une *image stéréoscopique positive*, et, puisqu'il n'y a là ni dessin ni perspective, rien que des bouts de papier que je vois à différents plans

de l'espace, n'aurai-je pas pleinement le droit de conclure :

1<sup>o</sup> Que l'effet stéréoscopique est produit uniquement par les différences de position seules ;

2<sup>o</sup> Que les différents plans sont localisés plus ou moins, soit en avant, soit en arrière, suivant que les écartements de leurs points homologues sont soit plus petits pour les premiers plans, soit plus grands pour les arrière-plans.

Eh bien ! prenons un stéréoscope et essayons.

L'effet est immédiat ; et voilà déjà ces *deux premières vérités* stéréoscopiques qui me *sautent aux yeux*.

Mais cette image si simple, à l'aspect si primitif, ne vait-elle pas m'en faire constater bien d'autres !

J'ai collé 6 timbres et je n'en vois que 3, donc ils se superposent bien deux à deux.

Ils me paraissent à des différents plans de l'espace, donc c'est tout uniquement la *différence de position* que je leur ai donnée qui a créé l'effet stéréoscopique, et c'est uniquement en donnant à ceux que je voulais au premier plan un écartement moindre qu'aux autres qu'ils sont bien au premier plan.

Que je retourne l'image dans n'importe quel sens, la tête en haut ou la tête en bas, la face en avant ou la face en arrière, et que je voie avec l'œil gauche l'image de droite, et avec l'œil droit l'image de gauche, c'est toujours la même chose, le même effet stéréoscopique et la même localisation des plans, l'image est à l'envers, voilà tout.

Mais à *quels plans de l'espace* puis-je bien les localiser ? Il n'y a pas de doute possible : les deux premiers plans sont bien en avant de la cache, bien en avant du dépoli ; *sont dans la boîte du stéréoscope*, tandis que le troisième plan est franchement *en arrière* de la cache, en arrière du dépoli, en *dehors de la boîte du stéréoscope*.

Bien ! mais alors, ne voilà-t-il pas une autre vérité qui me saute aux yeux, vérité bien moins connue, celle-là, et que le Congrès de Bruxelles de 1891 me semble avoir singulièrement négligée ?

C'est l'*influence de la cache*. Cela me chagrine, parce que je suis très sincèrement respectueux des décisions des Congrès. Cependant, je n'y peux rien, c'est là, devant mes

yeux, j'ai deux plans en avant de la cache, et un plan en arrière, pourquoi ?

La raison en est bien simple et m'est enseignée par mon image même !

Je viens de voir que je localise mes trois timbres dans l'espace, l'un par rapport à l'autre, parce qu'ils ont entre eux des différences de position, mais ma cache noire, qui crée les deux fenêtres au travers desquelles je devrais voir les images photographiques, crée en même temps à ces deux fenêtres une certaine position par rapport au reste de l'image.

Et il n'est pas besoin de cache noire pour que cela se produise : de quelque façon qu'on puisse s'y prendre, et que les vues soient sur verre ou sur papier, simplement collées sur carton, avec ou sans intervalle entre les deux, ou glissées sous des passe-partout, enfin qu'elles soient sur ou sous n'importe quel support, il faut bien qu'elles aient des *limites*, et forcément ces limites leur forment *bordures*.

L'écartement qu'il y a entre les côtés homologues de ces bordures fait que, sous le stéréoscope, elles se *localisent* immédiatement, elles aussi, sur un plan de l'espace.

Or, qu'ai-je fait ?

J'ai créé des points homologues à des écartements successifs de  $64^{\text{mm}}$ ,  $68^{\text{mm}}$  et  $72^{\text{mm}}$ .

Ma cache noire, du commerce, se trouve être établie très exactement aux dimensions du Congrès de 1891 : elle a des ouvertures de  $66^{\text{mm}}$  de large, séparées par un intervalle de  $4^{\text{mm}}$  : ses points homologues se trouvent donc à  $66 + 4 = 70^{\text{mm}}$  ; par conséquent, je la localise forcément dans l'espace, entre mes deuxièmes plans qui sont à  $68^{\text{mm}}$  et mes arrière-plans qui sont à  $72^{\text{mm}}$ .

Vous voyez combien l'explication est simple et compréhensible grâce à notre petite construction.

Quelle est donc encore la *vérité* qui vient de nous sauter aux yeux ?

Tout bonnement celle-ci, et elle est d'importance capitale ; je l'exprime d'une manière générale :

*Dans un stéréogramme, par rapport aux limites données par la monture aux vues simples, tout ce qui a une différence de position de signe négatif est en avant de*

*cette monture, tandis que tout ce qui a une différence de position de signe positif est en arrière de cette monture.*

En d'autres termes, beaucoup plus familiers et plus frappants puisque nous faisons de la vulgarisation :

Dans une diapositive stéréoscopique, tout ce qui a un écartement *inférieur* à celui des fenêtres est *en deçà* de ces fenêtres, dans la *boîte*; tandis que tout ce qui a un écartement supérieur à celui des fenêtres est *au delà* de ces fenêtres, en *dehors de la boîte*.

Ceci, Messieurs, est *plein de conséquences* qui mériteraient quelque développement, car cela amène des modifications à certaines idées, à certaines règles généralement admises, mais, pour ne pas retenir votre attention trop longtemps, nous remettons cela à une autre fois.

Je dirai seulement ceci à ceux d'entre vous qui ne seraient pas pleinement convaincus :

Vous n'êtes pas sans avoir quelque stéréogramme avec des premiers plans qui vous paraissent trop rapprochés, avec quelque branche d'arbre ou quelque tige de chardon qui semble venir vous chatouiller désagréablement la figure.

Eh bien, prenez une bande de papier noir gommé, et réduisez l'écartement de vos fenêtres, de façon qu'il ait 1<sup>mm</sup> ou 2<sup>mm</sup>, 3<sup>mm</sup> si vous voulez, de moins que l'écartement de vos premiers plans, et vous allez voir quel saut en arrière ces premiers plans vont faire immédiatement.

Et, tout naturellement, vous conclurez combien il est illogique, pour ne pas dire plus, de mettre une vue quelconque *dans la boîte* au lieu de la regarder au dehors, *au travers des fenêtres*, et que, pour cela, il faut incontestablement de deux choses l'une : ou réduire l'écartement des fenêtres, des limites de la vue, au-dessous de celui des premiers plans, et, par conséquent, diminuer la largeur des images et forcément avoir, dans tout état de cause, une petite partie d'une image qui n'a pas d'homologue de l'autre côté; ou, si l'on veut des fenêtres, des limites, de 68<sup>mm</sup> ou 70<sup>mm</sup>, il faut forcément transposer des premiers plans à plus de 70<sup>mm</sup>, et conséquemment les arrière-plans à plus encore.

Et alors j'entends d'ici l'objection, j'entends ce que j'ai entendu répéter à satiété, comme un dogme, que lorsqu'une vue dépasse un tant soit peu 70<sup>mm</sup> d'écartement, *on ne su-*



perpose plus les images ; ou, si l'on y arrive, c'est avec la plus grande fatigue des yeux et de la tête.

Et l'on se satisfait avec cette explication qu'il ne faut pas, ou guère, dépasser l'écartement des yeux !

Mais c'est une erreur complète, Messieurs, mais c'est une des plus fausses idées qu'on puisse se faire, et je m'emploierai de toutes mes forces à la déraciner.

Voyons, sans remonter dans l'histoire de la Stéréoscopie, et sans invoquer des noms de savants, sans vous rappeler des stéréoscopes construits pour examiner deux images  $18 \times 24$  ou plus grandes encore, est-ce que, il y a un an, ici-même, il ne nous a pas été donné à tous de superposer parfaitement et d'examiner dans tout leur relief des stéréogrammes qui étaient, par la lanterne, projetés sur l'écran ?

Est-ce que les images étaient à l'écartement des yeux ?

Mais non, seulement MM. Demaria frères avec le *Stéréoproject*, M. Papigny et M. Mathey avec le *Stéréotélescope*, avaient mis à notre disposition d'ingénieux instruments, habilement construits, qui nous permettaient de superposer les images en les ramenant à l'écartement des yeux, voilà tout.

Si donc il y a des images qu'on ne superpose pas, ou qu'on éprouve de la fatigue à regarder, ce n'est pas parce qu'elles ont des  $70^{\text{mm}}$ , ou  $72^{\text{mm}}$ , ou  $74^{\text{mm}}$  d'écartement, c'est tout simplement parce que le stéréoscope dont on se sert n'est pas fait pour superposer à ces écartements-là, et rien de plus !

On se sert couramment de l'expression : *Cela va comme un gant*. Oui, à la condition que ce gant soit de la bonne pointure ! Les stéréoscopes aussi, croyez-le bien, ont leur pointure, mais on ne s'en préoccupe guère ! Beaucoup moins, certainement, que de celle de la paire de gants qu'on achète.

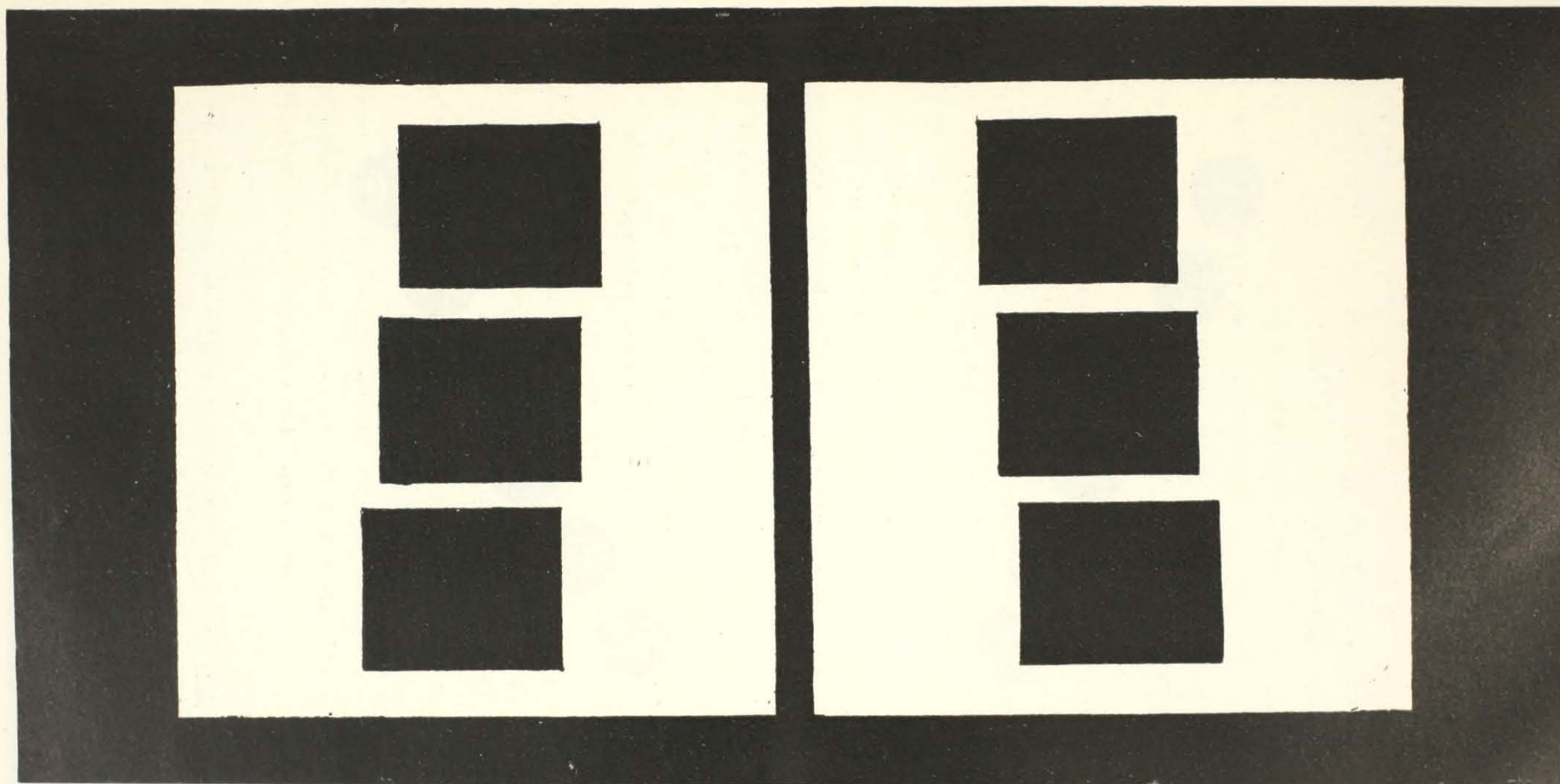
Je n'insiste pas, il n'est que trop facile de contrôler, en passant, dans un stéréoscope à *écartement variable des oculaires*, une figure contenant des points d'écartement supérieur à  $70^{\text{mm}}$ .

Cette recherche m'a amené à construire ce que j'appellerai un *Stéréomètre*, par analogie avec photomètre et faute d'un nom meilleur.

Ce n'est pas, à proprement parler, un instrument, mais plutôt une figure qui, tout en permettant de se rendre compte

# SIMPLIFICATION DE L'ÉTUDE DE LA STÉRÉOSCOPIE

Par M. A. MARTEAU.

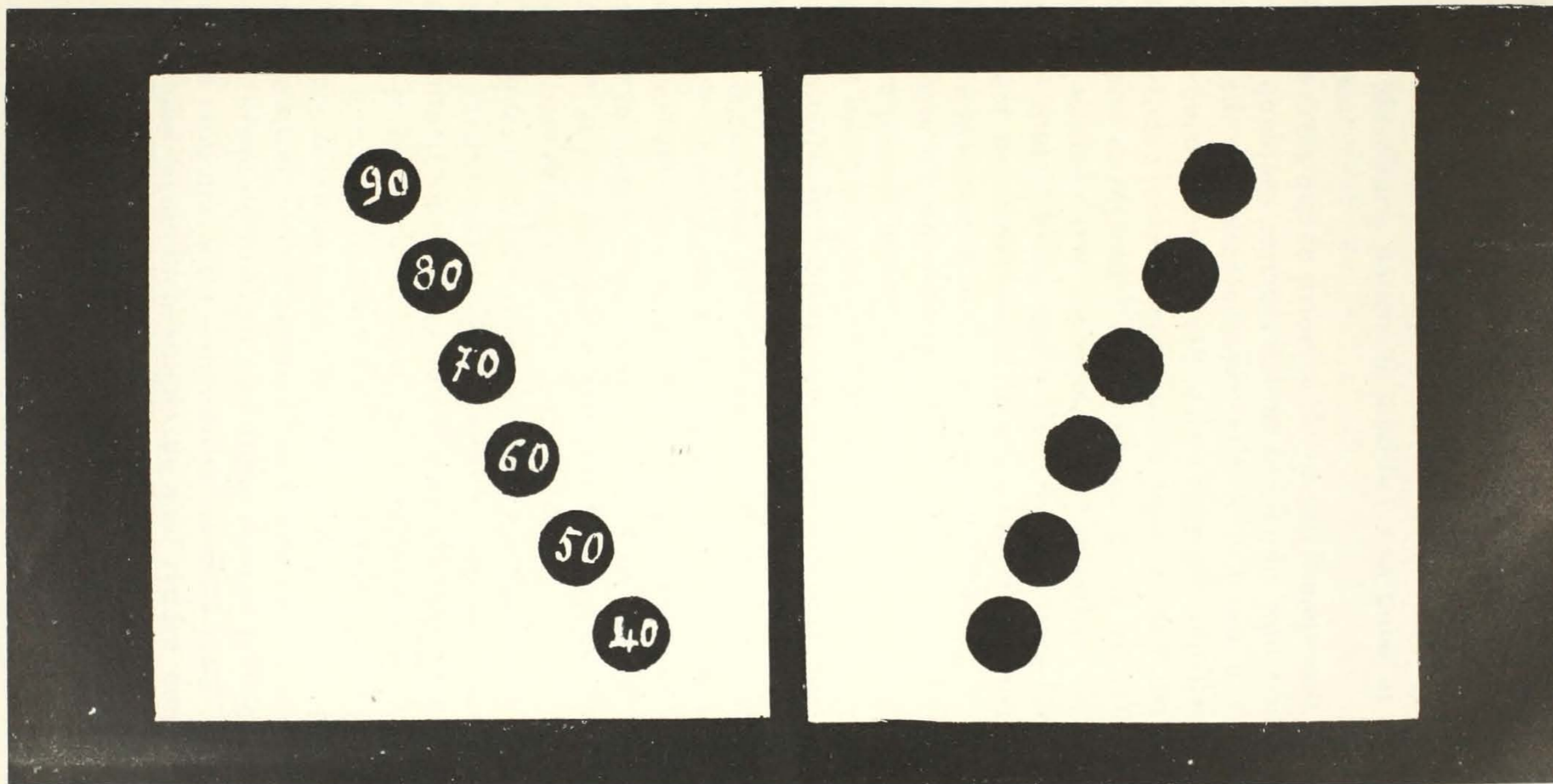


Fac-similé de la figure stéréoscopique décrite, formée d'un verre  $8,5 \times 17$ , d'une cache noire aux dimensions du Congrès, et de six timbres-poste, dont deux se localisent en avant de la cache et le troisième en arrière, lorsqu'on passe cette figure dans un stéréoscope. (Le clichage a très légèrement altéré les mesures décrites.)



# ÉTUDE DE LA STÉRÉOSCOPIE,

Par M. A. MARTEAU.



## STÉRÉOMÈTRE

permettant de se rendre compte de l'étendue des facultés de superposition que possèdent à la fois et l'observateur et le stéréoscope qu'il examine, et par conséquent de choisir un stéréoscope concordant avec la vue de l'observateur et les stéréogrammes qu'il se propose d'examiner.



de bien des choses à la fois, a surtout pour but de *mesurer la faculté de superposition que chacun peut posséder, avec un stéréoscope donné.*

C'est extrêmement simple, facile à construire, et chacun de vous, Messieurs, pourra le modifier à sa guise et suivant ses besoins.

Mais je crois que le principe de ce stéréomètre est appelé à rendre quelques services à tout le monde, non seulement pour l'étude de la stéréoscopie, mais à un point de vue plus utilitaire encore, en permettant de s'assurer immédiatement, nettement, que le stéréoscope qu'on veut *acheter* est bien à la *pointure* et répondra bien à l'usage qu'on en veut faire.

Aussi serais-je très heureux si le Conseil de la Société française voulait bien, après examen, me faire l'honneur d'en ranger un exemplaire dans ses archives, comme consécration du principe et de la date de présentation.

Il est basé sur une observation qui doit être une vérité de La Palisse pour le monde scientifique, mais qui n'a pas laissé que de m'intriguer pendant quelque temps.

Je m'intéressais à construire des figures avec une somme considérable de variations de position, en faisant partir le premier écartement de 40<sup>mm</sup> et même 25<sup>mm</sup> pour aller jusqu'à 100<sup>mm</sup>, 10<sup>cm</sup> d'écartement, et tantôt *je ne pouvais pas* superposer ces figures, ce qui vous paraîtra tout naturel, tantôt je les superposais bien, même au delà de 9<sup>cm</sup> et jusqu'à 10<sup>cm</sup>, et je n'étais pas le seul à le faire, ce qui vous surprendra sans doute plus.

C'est que, pour certaines parties de ces figures, je ne prenais pas garde à ce fait, que je mets en langage familier, en évitant intentionnellement tout terme d'allure scientifique puisque je m'attache à faire de la vulgarisation et à être compris avec le minimum d'effort; c'est que je ne puis pas *mirer* avec les deux yeux à la fois; c'est que je ne puis pas *superposer* une série d'objets, c'est-à-dire en voir une image unique, lorsqu'ils forment une ligne dont le prolongement aboutit à mon nez, c'est-à-dire entre les deux yeux.

Il est une façon bien simple de s'en rendre compte en élevant un doigt à hauteur et dans le prolongement du nez, et, en regardant un autre objet, tel qu'une bougie, par exemple, située plus loin.

Si, avec les deux yeux ouverts, on fixe son doigt, on perçoit deux bougies, une de chaque côté; si, au contraire, on fixe la bougie, on perçoit deux doigts.

C'est cette propriété de non-superposition continue que j'utilise pour construire ce qui me servira de *stéréomètre*, et que vous allez pouvoir vous fabriquer pour vous-mêmes.

Prenez un verre  $8\frac{1}{2} \times 17$ , une cache et quelques confettis, ou ces rondelles de papier gommé qui servent de points pour les projections, en les choisissant bien ronds et sans bavures.

Vous en collez un dans le bas de chacune de vos fenêtres, à égale distance de la séparation médiane, et en commençant à l'écartement que vous voudrez, disons  $40^{\text{mm}}$ .

Puis, comme pour les timbres tout à l'heure, vous en collerez d'autres au-dessus, en les faisant chaque fois déborder de  $5^{\text{mm}}$  sur la droite et sur la gauche, ce qui vous constituera une série de *différences de positions successives de  $10^{\text{mm}}$* .

Numérotez les écartements sur les points mêmes, d'un seul côté,  $40^{\text{mm}}$ ,  $50^{\text{mm}}$ ,  $60^{\text{mm}}$ ,  $70^{\text{mm}}$ ,  $80^{\text{mm}}$  et  $90^{\text{mm}}$  (voir *Pl. II*).

Si je passe cette construction dans mon stéréoscope, sur lequel j'ai un écartement variable et puis appliquer trois paires d'oculaires qui ne sont pas faits spécialement, des *oculaires courants du commerce*, deux paires de lentilles et une paire de prismes, ce qui constitue une assez grande variété d'instruments, mais d'*instruments courants*, cette construction se présente à mes yeux, non pas sous la forme d'une *ligne* constituée par une série de points, mais sous la forme d'une *croix de Saint-André*, la ligne numérotée se trouvant *croisée* par la ligne non numérotée, et le *point de croisement* est excessivement variable suivant que je fixe *tel ou tel numéro*, jusqu'à ce que l'*X* que forment les deux lignes se transforme en *V* quand je fixe le n° 40.

Mais c'est le *point de croisement* qui est *intéressant*, parce qu'il a une *limite supérieure*, tandis qu'il n'a pas de limite inférieure.

Tantôt je puis superposer successivement du 40 au 60, mais je n'arrive pas, malgré tous mes efforts, à superposer le 70, puis, rien qu'en changeant les oculaires, je superpose très facilement le 70 et même le 80, et enfin, après avoir varié

l'écartement des oculaires, je superpose tous les points successivement, du 40<sup>mm</sup> au 90<sup>mm</sup>.

Et, suivant les cas, cela a été le point 50, ou le 60, ou le 70 qui s'est trouvé le *point de croisement* que j'appellerai *naturel*, le point de croisement facile, celui sur lequel toujours je retombe sans fatigue, sans contraction, celui dont je puis dire qu'il me *saute aux yeux*.

Eh bien, sans insister plus, n'est-il pas évident que j'ai là ce que j'ai dénommé un *stéréomètre*, un instrument qui va me permettre de *prendre la pointure* du stéréoscope que j'ai en vue, soit pour l'acheter, soit pour, si je le possède déjà, me fixer sur l'écartement convenable auquel je dois monter ou transposer mes images stéréoscopiques.

N'est-il pas évident que si la *pointure* de mon stéréoscope est de 60<sup>mm</sup> (et j'en connais qui sont au-dessous) je serai dans de très mauvaises conditions, sinon dans l'impossibilité totale, pour superposer, et voir confortablement, les stéréogrammes dont les écartements n'atteindront même pas 70<sup>mm</sup> tandis qu'avec un instrument de *pointure 70 large* je pourrai voir couramment même ce qui dépasse 70<sup>mm</sup> et tout ce qui est au-dessous?

Je termine, Messieurs, car je crains de vous fatiguer, non cependant sans reprendre encore une fois (en signe d'adieu) nos timbres-poste et y jeter un dernier coup d'œil.

Nous avons à *peine entamé* ce qu'ils peuvent nous enseigner, mais vos propres observations feront le reste.

Il en est une, cependant, qui a une telle importance, dans un ordre d'idées beaucoup plus élevé et moins restreint que la Stéréoscopie, que je ne saurais me résoudre à n'y pas appeler toute votre attention.

Il nous a sauté aux yeux, sans hésitation, que nos trois timbres étaient non seulement de plus en plus *éloignés* mais encore de *plus en plus grands* !

Nous pouvons les revoir dix fois, en tournant l'image dans tous les sens, *dix fois* nous les verrons d'éloignement et de *dimensions croissantes*.

Je laisse de côté, ce soir, tout ce que l'on en peut déduire au point de vue stéréoscopique, en considérant chaque timbre comme formant une image indépendante, ainsi que l'explication qui est trop facile; mais cette petite image ne me



montre-t-elle pas une autre vérité, vérité bien connue, bien commentée, que j'avais lue mais que je n'avais jamais *vue*, sous mes yeux, d'une façon aussi frappante?

C'est qu'il y a deux choses que nous ne pouvons pas séparer jamais, deux choses qui n'en font qu'une : la vision et l'interprétation.

Il est pourtant bien certain, n'est-ce pas, que les trois timbres sont exactement de la même dimension et cependant je les vois comme je vous vois, *plus grands les uns que les autres*.

C'est donc que, si je *regarde* avec mes *yeux*, je *vois* avec mon cerveau, avec mon intelligence, avec toutes mes connaissances acquises, j'interprète, oui, mais j'interprète aussi *instantanément* qu'*inconsciemment*, et si, au lieu de timbres-poste, je mettais des morceaux de papier blanc, et que je passe cela sous les yeux d'une personne non prévenue, jamais elle ne voudrait croire « qu'elle ne doit pas en croire ses propres yeux » et qu'ils sont tous de la même dimension.

Mais alors, si ma faculté de voir ne repose pas seulement sur l'état de mes yeux, mais sur l'ensemble de toutes mes facultés intellectuelles et de mes connaissances acquises, qui au monde va jamais pouvoir s'assurer que deux personnes *voient* de la même façon ?

En admettant que le plus habile oculiste ait pu, avec les instruments et les observations les plus exacts, s'assurer qu'elles *regardent* de même, qui donc osera affirmer qu'elles doivent *voir* de même ? Et que ce que vous leur soumettez, photographie ou autre chose, va leur produire l'effet que vous avez la prétention qu'elles doivent y voir ?

Mais est-ce que nous ne connaissons pas tous des gens qui ne reconnaissent pas leurs amis à cinq pas (je ne parle pas, bien entendu, de ceux qui ne veulent pas les reconnaître) et d'autres qui, d'un côté du boulevard à l'autre, vous souriront ou vous diront bonjour d'un petit clignement des paupières.

Permettez-moi, pour être bref, de les appeler MM. Longuevue et Courtevue.

Croyez-vous que ces deux amis puissent avoir, du monde extérieur, des impressions, des notions semblables ?

Et en admettant qu'ils soient passés chacun mille fois sur la chaussée des boulevards, devant la façade de l'Opéra, et que chaque fois ils aient contemplé cette façade, est-ce qu'ils n'en auront pas chacun, *peinte* dans leur rétine, dans leur cerveau, *dans tout ce que vous voudrez*, une image toute différente ?

Et si vous avez pris, de cette chaussée, une photographie de cette façade qui vous donne toute satisfaction, à tous les points de vue, selon vos propres appréciations, et que vous vous avisiez de la montrer à M. Courtevue, est-ce qu'il ne va pas vous dire, s'il est franc :

« Dieu, que c'est mauvais ! Voyons, mon ami, je vois bien que je suis sur la chaussée puisque voici devant moi l'entrée du Métropolitain. Eh bien, quand *on* est sur la chaussée, jamais *on* ne voit la façade de l'Opéra avec tous ces détails-là, c'est complètement impossible. *On* voit une masse, avec des parties plus éclairées qui entourent des trous sombres qui sont les entrées du bas ou la loggia du premier, mais *on* ne voit pas tous ces détails de sculpture. Vous vous êtes noyé dans les détails, mon pauvre ami ! »

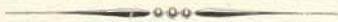
Et si vous vous rabattez sur M. Longuevue :

« Qu'est-ce que c'est que ça ? Une reproduction d'un grossier fusain ? Voyons, ce n'est pas la peine d'avoir toutes les ressources de l'objectif photographique pour faire cela ! Il est vrai que vous avez une excuse, c'est que le grain des plaques est encore bien grossier.

« Mais voyons, mon ami, quand *on* est sur la chaussée du boulevard, là où je vois bien que vous vous êtes mis, mais *on* ne perd pas un détail, vous m'entendez, pas un détail de la façade. *On* voit les veines des marbres, voyons ?

« Une autre fois, soignez un peu votre mise au point et vos diaphragmes. »

Je n'ajoute rien, Messieurs, et vous prie seulement de me pardonner d'avoir si longuement abusé de votre bienveillante attention.



LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1)

*Société Anonyme des Plaques et Papiers photographiques A. Lumière.* — N° 333266, 22 juin 1902. — Procédé de traitement des pellicules photographiques à base de coton-poudre permettant leur séparation des membranes ou pigments colorés, auxquelles elles servent de supports.

*Reichel.* — N° 333372, 20 mars 1902. — Procédé perfectionné pour la production de photographies inaltérables en couleurs naturelles sur du papier.

*Bentzin.* — N° 333441, 29 juin 1902. — Obturateur de plaques pour chambre photographique.

*Beckmann.* — N° 333456, 30 juin 1902. — Châssis tendeur pour applications photographiques.

*Rimailho.* — N° 333504, 1<sup>er</sup> juillet 1902. — Boîte servant à développer, en plein jour, les plaques photographiques et pouvant également servir à l'emballage desdites plaques.

*Carpentier.* — N° 333583, 4 juillet 1902. — Dispositif de boîtemagasin pour la vente des plaques photographiques et leur escamotage en pleine lumière.

*Raison sociale Heliöscur Vertrieb, Ingénieur Gustave HALLADA.* — N° 333590, 6 juillet 1902. — Boîte pour développer à la lumière du jour les plaques photographiques.

*Belin Jeune (Melle C.) et E. Chassereaux.* — N° 333 591, 6 juillet 1902. — Système de nécessaire de stéréoscopie.

*Stoicescou.* — N° 333637, 6 juin 1902. — Virage photographique utilisant l'action des sels staniques sur les images photographiques en présence du chlorure d'or (platine) seul ou uni à l'acide gallique.

*Coupteux.* — N° 333663, 8 juillet 1902. — Appareil mécanique d'illusion optique à substitution automatique des images ou des sujets.

*Mach.* — N° 333693, 9 juillet 1902. — Résille en tissu métallique.

*Société Sudddeutsches Camerawerk G. M. B. H.* — N° 333 713. Perfectionnements aux appareils photographiques s'employant pour plaques et pour pellicules.

*Moonen et la Société Matthey Père et Fils.* — N° 333735, 11 juillet 1902. — Porte-photographies formant maillons pour stéréoscopes et appareils analogues.

*Société Matthey Père et Fils.* — N° 333832, 16 juillet 1902. — Appareil et dispositif pour l'examen des vues stéréoscopiques.

*Herz.* — N° 334037, 21 juillet 1902. — Procédé et dispositif pour développer, laver et fixer les 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

---

---

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES  
DE FRANCE.

---

CONSEIL CENTRAL.

*Compte rendu de la séance du 6 mars 1905.*

---

*Présents :* MM. Berthaud, Brault, Bucquet, Cavaniet, Cousin, Deslis, Laedlein, Lagrange, Liégard, Lihou, Marteau, Mouton, Pector, Personnaz, général Sebert, Wallon.

---

La séance est ouverte à 4<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> sous la présidence de M. BUCQUET, premier vice-président.

M. S. PECTOR, secrétaire général, présente les excuses de MM. Demay, Dulieux, Fabre, Finaton, Hupier, Mathet, Ch. Mendel.

Il donne ensuite lecture :

1° D'une lettre de M. Roy (G.), en date du 4 février 1905, confirmant le don d'une médaille de vermeil et de deux médailles de bronze de 68<sup>mm</sup>, par le cercle Volney, pour les concours de l'*Union* en 1905.

2° D'une lettre de M. Regad (Albert), président du Photo-Club du Haut-Jura, en date du 1<sup>er</sup> mars 1905, demandant quelques renseignements au sujet de la composition de la

---

(<sup>1</sup>) 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.

liste des Sociétés affiliées à l'Union, figurant à la fin de la dernière circulaire de convocation. M. Pector fait remarquer qu'il n'inscrit jamais sur cette liste que les Sociétés les plus anciennement affiliées et non encore représentées dans la Commission permanente; or la liste de la circulaire du 16 février 1905 s'arrête à l'année 1900, et l'affiliation du Photo-Club du Haut-Jura ne date que de 1902; son tour viendra donc plus tard.

A ce propos M. LIÉGARD demande si c'est bien le *président* de la Société qui reçoit l'Union qui doit être nommé deuxième vice-président ou son *délégué* titulaire.

M. le PRÉSIDENT répond que, d'après la délibération du Conseil, c'est bien le président qui doit être choisi, et que ce choix est du reste plus rationnel que celui du délégué qui souvent n'habite pas la ville de la Société qu'il représente.

3° D'une lettre de la Société photographique de Marseille, en date du 1<sup>er</sup> mars 1905, demandant le patronage de l'Union pour son 4<sup>e</sup> Salon de Photographie de juin 1906. Le patronage est accordé.

4° D'une lettre de M. Bidard en date 5 mars 1905, relative à la situation des Membres associés de l'Union, et demandant que la Commission permanente comprenne pour eux un délégué spécial. Le Conseil est d'avis que la situation de Membre associé de l'Union nationale est analogue à celle de Membre honoraire dans diverses Sociétés. Indépendamment des difficultés que l'on rencontrerait pour établir les règles qui présideraient au choix de ce délégué, les statuts s'opposent à cette nomination. D'autre part les Membres associés peuvent prendre part aux délibérations du Conseil; la proposition de M. Bidard ne peut donc être adoptée.

5° D'une lettre de la Société versaillaise de Photographie annonçant l'organisation de concours annuels de Photographies documentaires: le sujet proposé pour 1905 est le *Petit-Trianon*.

6° D'une lettre du directeur de l'*Annuaire général des Sociétés sportives, militaires*, etc. demandant divers renseignements pour sa publication.

7° D'une lettre du journal *l'Auto* annonçant la création d'une rubrique photographique hebdomadaire.

M. BERTHAUD, trésorier, rend compte de l'exercice financier 1904 et de la situation de l'*Union* au 31 décembre; elle se résume ainsi qu'il suit :

En caisse au 1 <sup>er</sup> janvier 1904.....	172,17	} 1891,22
Recettes de 1904.....	1719,05	
Dépenses de l'année 1904.....	1030,00	} 1891,22
Solde en caisse en 31 décembre 1904.....	861,22	

L'avoir de la Société se compose :

En outre du solde en caisse au 31 décembre 1904, soit.	861,22
1° De 160 <sup>fr</sup> de rente à 3 % représentant au cours de 100 <sup>fr</sup> ...	5333,00
2° De 2 obligations de la Ville de Paris 1871 représentant au cours de 410 <sup>fr</sup> .....	820,00
Total.....	7014,22

Sur la proposition du Président de vifs remerciements sont adressés à M. Berthaud pour sa gestion si soigneuse des fonds de l'*Union*.

Il est ensuite procédé à l'appel des délégués pour la remise de leur bulletin de vote relatif au renouvellement du Bureau et de la Commission permanente pour 1905; ces bulletins sont joints à ceux reçus par correspondance.

Ont pris part au vote les 37 sociétés dont la liste suit :

Besançon, Bourges, Caen, Chambéry, Dijon, Dreux, Lille, Lyon (Société photographique), Mâcon (Photo-Club), Mantes, Marmande, Marseille (Société photographique), Montauban, Nice (l'Artistique), Nice (Photo-Club), Niort, Nogent-sur-Marne, Paris (Association du Touring-Club), Paris (Chambre syndicale de Photographie), Paris (Chambre syndicale des Fabricants), Paris (Photo-Club), Paris (Société d'Amateurs, Paris (Société d'Excursions), Paris (Société française), Paris (Stéréo-Club), Pontoise, Puy (Le), Reims (Photo-Club), Reims (Société photographique), Saint-Claude (Photo-Club), Saint-Claude (Société jurassienne), Saint-Quentin, Toulouse (Photo-Club), Tours, Valenciennes, Versailles, Vesoul.

N'ont pas pris part au vote les 26 sociétés dont la liste suit :

Alençon, Amiens (Association amiennoise), Amiens (Société de Picardie), Arcachon, Bordeaux, Brest, Douai, Grenoble, Havre (Le), Lyon (Photo-Club), Marseille (Photo-Club), Nancy (Société lorraine), Nantes, Nîmes, Orléans, Paris (Comité d'études pho-

tochromiques), Paris (Section photographique du Cercle Volney), Paris (Société artistique et littéraire des agents des Chemins de fer français), Paris (Société d'Études), Poitiers, Reims (Union photographique), Rennes (Association nationale des Photographes amateurs), Rouen, Toulouse (Société photographique), Troyes, Vichy.

Pendant le dépouillement des bulletins, M. le Président propose de continuer l'examen des questions à l'ordre du jour.

M. PECTOR rend compte des dernières dispositions adoptées pour la Session de l'Union qui doit se tenir cette année à Nice. Sur la proposition de M. le Président de vifs remerciements sont votés à M. le Dr Pilatte, président du Photo-Club de Nice et à ses collègues de ladite Société et de l'Artistique de Nice, pour le soin tout particulier avec lequel ils ont étudié l'organisation de la Session de 1905.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL annonce : 1<sup>o</sup> que le Compte rendu de la Session de Nancy (1904), auquel est joint l'Annuaire de l'Union, paraîtra très prochainement, et contiendra le résultat des élections faites à la présente séance. Il fait part, à ce propos, de la dissolution de la Société malouine et servannaise de Photographie ;

2<sup>o</sup> Qu'un Congrès international de Photographie, organisé par l'Association belge de Photographie, se tiendra à Liège en juillet 1905.

M. LIÉGARD demande la parole pour féliciter M. Bucquet d'avoir reçu de la Société française la *Médaille Janssen*, distinction pleinement justifiée par les services qu'il a rendus à l'Art photographique.

M. le PRÉSIDENT adresse ses remerciements à M. Liégard.

Le dépouillement du vote étant terminé, le Président fait connaître le résultat des élections.

Votants : 37.

Sont élus pour 1905 :

MM.	
Président :	JANSSEN, délégué de la Société française de Ph <sup>ie</sup> , Paris..... 37 voix
Vice-Présidents :	BUCQUET, délégué du Photo-Club de Paris ..... 36 »
	le Dr PILATTE, délégué du Photo-Club de Nice ..... 37 »

MM.	
<i>Secrétaire général :</i>	PECTOR (S.), délégué de la Société photograph. de Chambéry ..... 37 voix
<i>Secrétaire adjoint :</i>	LAEDLEIN, délégué de la Société des Amateurs photographes, Paris..... 37 "
<i>Trésorier :</i>	BERTHAUD, délégué de la Chambre syndicale des Photographes de Paris..... 36 "
	WALLON, délégué de la Société de Valenciennes..... 35 "
	COUSIN, délégué de la Société jurassienne..... 35 "
	LAGRANGE, délégué de l'Association des Amateurs fotogr. du Touring-Club de France. 35 "
	GERS, délégué de l'Association nationale de Rennes..... 34 "
<i>Membres de la Commission permanente :</i>	LACOSTE, délégué de l'Union photographique rémoise.... 34 "
	MAGNIEZ, délégué de la Société photographique amiennoise. 34 "
	DE COYNART, délégué du Photo-de Dreux ..... 25 "
	PETIT-DESPLANCHES, délégué de la Société de Troyes..... 19 "
	BUGUET, délégué de la Société photographique de Rouen.. 18 "

M. BUCQUET, au nom du Bureau et de la Commission permanente, remercie les délégués de leur confiance en affirmant que l'Union peut continuer à compter sur son dévouement et sur celui de ses collègues.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 6<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>.





## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

---

77.831

### APPLICATION PRATIQUE DES JUMELLES A LA MICROPHOTOGRAPHIE, PAR M. H. BELLINI.

Communication faite à la séance du 3 février 1905  
par M. E. WALLON.

---

Plusieurs fois déjà, M. Bellieni a montré à la Société que sa jumelle photographique pouvait être utilisée à des services auxquels tout d'abord elle ne paraissait pas destinée. Voici qu'elle a reçu une nouvelle application : il s'agit, cette fois, de microphotographie.

M. Thomas, étudiant en pharmacie à Nancy, a eu l'idée, pour enregistrer les images qu'il observait dans le microscope, d'installer au-dessus de l'oculaire, et sans modifier la mise au point, une jumelle photographique, avec son réglage normal à l'infini.

Frappé de la qualité que présentaient les images formées sur sa glace dépolie, il a communiqué à M. Bellieni le résultat de ses premières expériences ; et tous deux se sont attachés à l'étude pratique du système ainsi constitué. En ce moment, d'ailleurs, plusieurs professeurs de l'Université de Nancy poursuivent des essais parallèles : il peut y avoir en effet avantage à régler de façon ou d'autre le dispositif d'éclairage, le condensateur placé sous la préparation, l'ouverture des diaphragmes dont il est muni. Quant à ce qui concerne les éléments essentiels du système, il ne semble pas qu'il reste rien à chercher ; l'expérience a déjà démontré qu'on se trouve dans les meilleures conditions possibles en ne faisant subir aucune modification au tirage du microscope, mis au point aussi soigneusement que faire se peut, pour l'observation oculaire, ni de la jumelle, mise au point comme pour la photographie des objets éloignés.

Le dispositif est très simple (*fig. 1*) : la jumelle est placée verticalement, supportée par la planchette-équerre qu'à une autre occasion M. Bellieni nous a présentée ; le microscope est amené au-dessous d'elle, de façon que les axes

coïncident exactement : pour éviter à cet égard tous les tâtonnements, il est facile d'établir des butées contre lesquelles viendra s'encaster le pied du microscope.

Si l'on opère le jour, on s'installera simplement devant une fenêtre; mais on aura soin, pour éviter les reflets, et le voile qu'ils pourraient produire, d'entourer d'un manchon d'étoffe noire l'intervalle des deux instruments.

Si c'est le soir, on utilisera avec profit les petites lampes à arc dont sont munies les lanternes électriques de projection : on se servira de l'arc pour illuminer par transparence une fenêtre artificielle (*fig. 2*), que formera un verre dépoli

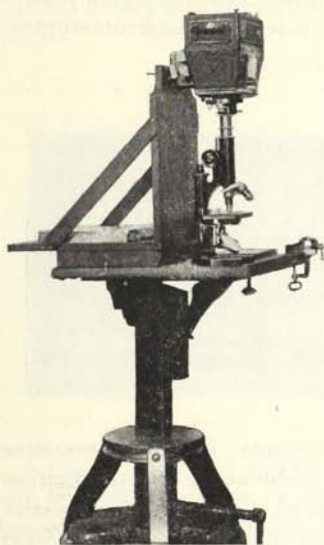


Fig. 1.

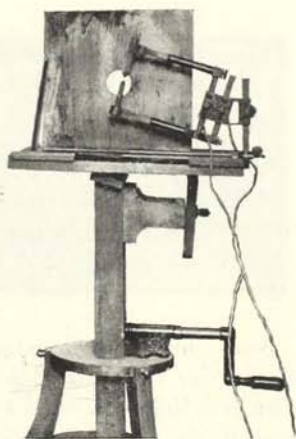


Fig. 2.

garnissant l'ouverture circulaire d'une lame de tôle. Il est bien entendu qu'on pourra prendre d'autres dispositions et se servir d'autres sources : mais il est bon, en règle générale, que la surface éclairée soit plus ou moins diffusante.

Le centrage de la lumière est un peu plus délicat quand on n'opère pas au jour; mais on pourra toujours l'assurer en

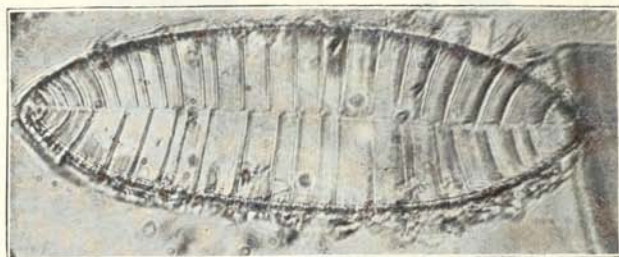
enlevant le magasin de la jumelle et en regardant l'objectif par l'ouverture ainsi pratiquée : il faut voir, bien au centre des lentilles, le point lumineux que forment les rayons sortant du microscope.

Il est tout à fait inutile de diaphragmer l'objectif de la jumelle.

Le temps de pose dépend, naturellement, de l'éclairage et du grossissement adopté; les images montrées à l'appui de cette Communication, et qui comportent des grossissements allant jusqu'à 1200 diamètres, avec le mode d'éclairage artificiel indiqué plus haut, ont été obtenues avec des poses qui n'ont pas dépassé 3 secondes.

Enfin les plaques sensibles doivent être protégées contre le halo; il est préférable qu'elles soient orthochromatiques.

Fig. 3.



Nous donnons ici, comme exemple, et pour permettre d'apprécier la qualité des images obtenues, la reproduction d'un des clichés montrés à la Société. C'est, avec un grossissement de 1200 diamètres, une diatomée, la *Surirella gemma*: les stries que l'on remarque sur la carapace sont au nombre de 13 par centième de millimètre; le microscope était muni d'un objectif à immersion homogène.

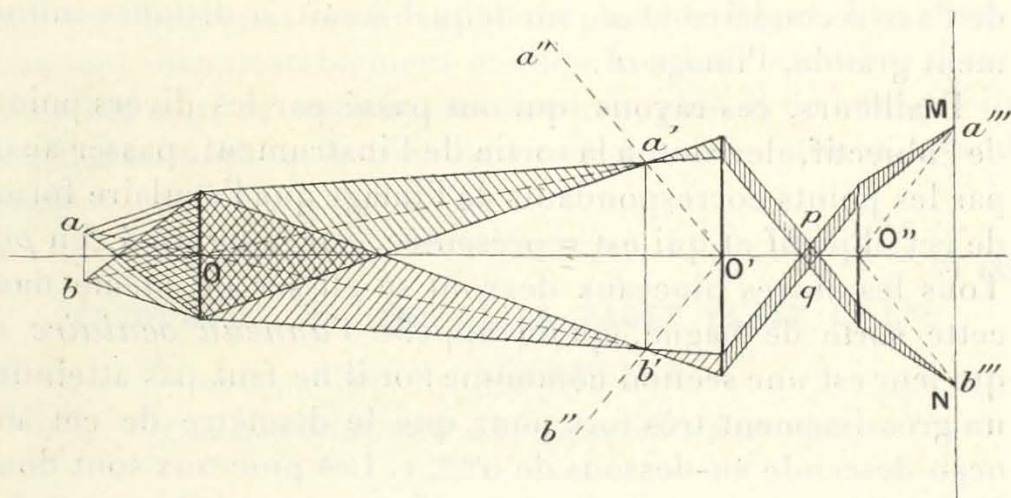
La théorie élémentaire justifie très bien les résultats auxquels sont arrivés MM. Bellieni et Thomas, et les règles expérimentales qu'ils ont énoncées.

Il n'est pas inutile de rappeler qu'un de nos collègues de Caen, le D<sup>r</sup> Fayel, avait proposé, voici longtemps déjà, d'enregistrer les images du microscope en plaçant tout simple-

ment, au-dessus de l'oculaire, une plaque sensible. La méthode, très vivement discutée à l'époque où elle fut publiée, donnait des images fort acceptables, même de préparations assez délicates; et, chose remarquable, la netteté ne variait pas, — alors que les dimensions augmentaient, — lorsqu'on faisait croître progressivement la distance de la plaque à l'oculaire.

J'ai fait observer à ce moment <sup>(1)</sup> que les choses s'expliquaient fort bien, en remarquant que les pinceaux lumineux, venus des divers points de l'objet et sortant du microscope, sont extrêmement déliés et formés de rayons parallèles; et que, par suite, les taches imprimées sur la surface sensible par ces divers pinceaux doivent nous donner l'impression de points.

Fig. 4.



L'explication convient encore ici, avec cette modification que les pinceaux étant repris par l'objectif photographique, les rayons qui les constituent deviennent convergents, de parallèles qu'ils étaient; et que la netteté se trouve singulièrement augmentée, surtout si l'on place la surface sensible dans le plan focal principal de l'objectif, c'est-à-dire dans le plan même où se trouvent les points de concours.

Représentons schématiquement le microscope par deux lentilles, dont l'une,  $O$ , sera l'objectif, et l'autre,  $O'$ , l'oculaire (*fig. 4*): un objet est placé en  $ab$ ; l'objectif en donne

<sup>(1)</sup> Voir *Photo-Gazette*, 25 novembre 1892 : *Sur des expériences de photomicrographie*.

une image réelle  $a'b'$ , puis l'oculaire une image virtuelle  $a''b''$ ; où est celle-ci?

On n'en est plus, dans l'enseignement de l'Optique élémentaire, à dire que nous l'aménons à se former à la distance minimum de vision distincte, ou, pour simplifier les calculs, à faire intervenir « l'hypothèse de l'œil infiniment presbyte ». On montre au contraire, d'après MM. Guebard et Gariel, que notre intérêt est de rejeter cette image virtuelle au *punctum remotum*, c'est-à-dire, pour un observateur doué d'une vue normale, à l'infini; et que, d'instinct, nous réglons l'instrument de façon qu'il en soit ainsi. Donc les rayons venant d'un point de l'objet, tel que  $a$ , par exemple, après avoir traversé l'objectif et concouru pour former l'image  $a'$ , puis enfin traversé l'oculaire, forment, à la sortie de cet oculaire, un pinceau parallèle; leur direction est celle de l'axe secondaire  $O'a'$ , sur lequel serait, à distance infiniment grande, l'image  $a''$ .

D'ailleurs, ces rayons, qui ont passé par les divers points de l'objectif, devront, à la sortie de l'instrument, passer aussi par les points correspondants de l'image que l'oculaire forme de cet objectif et qui est représentée, sur la figure 4, en *pq*. Tous les autres pinceaux devront se glisser de même dans cette sorte de bague, qu'on appelle l'*anneau oculaire* et qui leur est une section commune: or il ne faut pas atteindre un grossissement très fort pour que le diamètre de cet anneau descende au-dessous de  $0^{\text{mm}}, 1$ . Les pinceaux sont donc fort déliés: ils le sont d'autant plus qu'on s'adresse à des grossissements plus élevés; mais ceci n'a qu'une importance secondaire lorsque, comme dans le procédé de M. Bellieni, les pinceaux sont repris par un objectif photographique, lequel les fait converger aux divers points de son plan focal. C'est même un des avantages de la méthode, que la finesse des images obtenues soit indépendante du grossissement, ce qui n'avait pas lieu quand on suivait les indications de M. Fayel.

La seule inspection de la figure 4 permet d'énoncer quelques règles pratiques.

On voit tout d'abord que, à réduire l'ouverture de l'objectif  $O''$ , on ne ferait que réduire le champ; il n'y a donc pas lieu de diaphragmer la jumelle; puis, que la distance de

l'objectif photographique à l'oculaire du microscope n'est pas indifférente : la plus favorable serait celle pour laquelle l'anneau oculaire coïnciderait avec ce que les opticiens allemands appellent la *pupille d'entrée*, c'est-à-dire avec l'image du diaphragme par rapport à la lentille frontale : car alors le point de croisement des pinceaux se ferait au centre du diaphragme même. En plaçant, comme nous l'avons supposé dans la figure, l'anneau oculaire en avant de cette lentille frontale, on risque la distorsion, comme dans un objectif simple muni d'un diaphragme antérieur. On peut observer enfin que la mise au point à l'infini est bien celle qui convient, et que les dimensions linéaires des images photographiques varieront proportionnellement à la distance focale de l'objectif employé.

L'ingénieux expédient proposé par M. Bellieni constitue une très heureuse modification du procédé Fayel. Les résultats sont incontestablement meilleurs et les conditions d'application sont en somme tout aussi simples. Il ne nous paraît pas douteux qu'on trouve, dans tous les laboratoires, grand profit à l'utiliser.

77.453

---

**PLAQUES ET PAPIERS DE LA PAGET PLATE C<sup>o</sup> L<sup>td</sup>;**

PAR M. SEEMULLER.

(Communication faite à la séance du 3 mars 1905.)

---

Les papiers consistent en plusieurs sortes, savoir :

*Self-toning* (mat ou brillant); un papier à base de collodion qui est employé par noircissement direct. Le traitement de ce papier est très simple : un simple lavage pendant 5 minutes dans de l'eau changée trois ou quatre fois, un fixage dans un bain d'hyposulfite à 15 pour 100 et le lavage ordinaire que l'on donne à tous les papiers suffisent pour obtenir des tons chauds et permanents. L'addition de 10 pour 100 de sel de cuisine à la première eau de lavage, laquelle, dans ce cas, il n'est pas besoin de changer, produit des tons froids.

*Collodio-chlorure* (mat ou brillant), également à base de collodion. Le mat, traité successivement aux bains d'or et de platine, donne des tons d'un noir intense. On obtient égale-

ment des tons chauds en virant seulement au bain d'or. Les opérations de fixation et de lavage se poursuivent comme avec les autres papiers similaires.

*Gélatino-citrate d'argent* (mat ou brillant), à base de gélatine. Ces papiers nécessitent une très faible quantité d'or pour le virage.

*Gélatino-bromure d'argent* (mat ou brillant), lent ou rapide, ce dernier pour agrandissement. Ces papiers se développent avec tous les révélateurs à cet effet, soit hydroquinone, métol, diamidophénol ou autres.

Les plaques négatives donnent des clichés très purs et sont fabriquées pour de très grandes rapidités, sans danger de voile, ainsi que pour des rapidités moyennes.

Les positives sont fabriquées en trois sortes : rapides pour les tons noirs, lentes pour les tons chauds, et enfin *gravura* également lentes, mais avec lesquelles on peut obtenir le ton noir ou le ton chaud.

---

77.823.7

**NOUVEAU DISPOSITIF DE RÉGLAGE DES LAMPES A ARC  
A MAIN SUR COURANT ALTERNATIF ;**

PAR MM. RADIGUET ET MASSIOT.

(Présentation faite à la séance du 8 février 1905.)

---

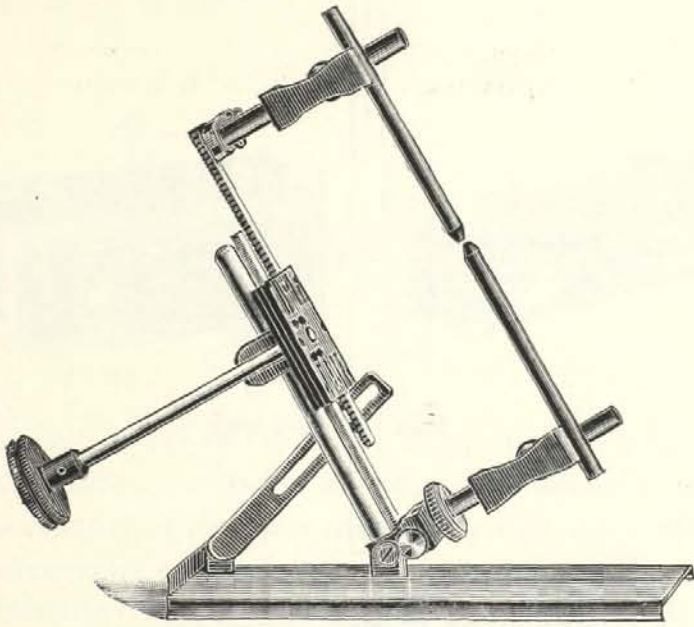
Nous avons présenté l'an dernier un petit modèle de lampe à arc à faible débit pouvant être branchée sur la prise de courant d'une lampe à incandescence ordinaire. Ces lampes fonctionnent bien sur courant continu, mais, sur courant alternatif, il est presque impossible de produire l'arc et de le maintenir en ne disposant que de 3 ampères. On n'arrive à un fonctionnement à peu près régulier qu'en atteignant une intensité d'au moins 6 ampères et en intercalant dans le circuit une résistance de self au lieu d'un rhéostat ordinaire.

M. Marcou, amateur de projections, de Versailles, ville particulièrement mal favorisée du courant électrique (courant alternatif des tramways, 56 périodes), a résolu simplement la question. Les essais que nous avons faits avec lui, et ceux que nous avons repris ensuite avec des intensités plus

importantes que 3 ampères, nous ont permis de nous rendre compte de l'efficacité du dispositif, et c'est pour cette raison que nous le présentons maintenant.

Le dispositif consiste en une gaine de matière réfractaire demi-circulaire, placée entre les deux extrémités actives des charbons. Cette gaine (dont le modèle est breveté) constitue une véritable paroi s'opposant au mouvement continuellement tournant de l'arc; elle devient immédiatement incandescente et forme même un très utile réflecteur.

Fig. 1.



La forme que prennent les charbons est même assez curieuse à observer : ceux-ci se creusent d'une façon inégale, et plus du côté opposé à la gaine que vers la partie qui y adhère. On comprend, dans ces conditions, que l'ombre des charbons ne se produit pas sur l'écran, puisque ces cavités démasquent le foyer lumineux complètement.

Pour faciliter la mise en place de cette gaine, qui dure très longtemps quand on a soin de la remettre dans une boîte fermée après chaque séance, nous l'avons maintenue dans une enveloppe métallique terminée par une tige assurant sa fixation sur un support spécial adjoit à la lampe.

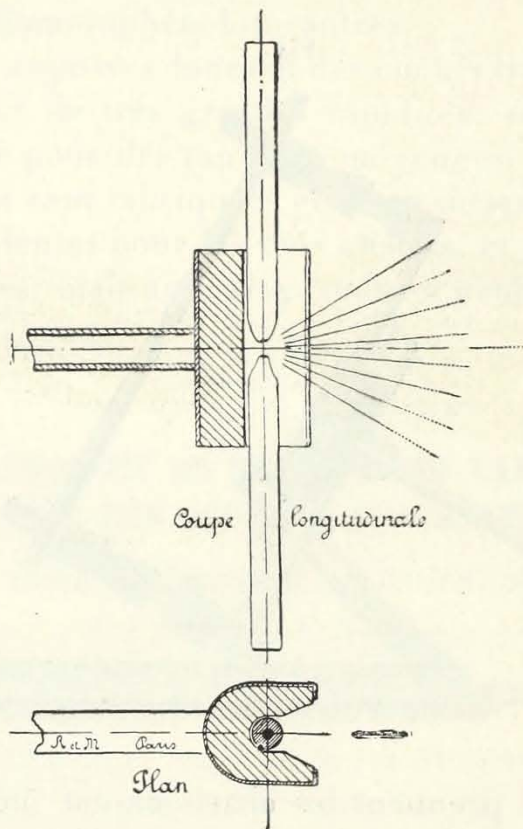
Dans ces conditions, nous facilitons le réglage et l'allumage des arcs à faible intensité, nous supprimons l'appari-



tion des zones qu'on constate souvent dans la disposition courante, et qui est due à la mobilité de l'arc alternatif; nous évitons l'emploi des résistances de self, dont le prix est plus élevé que celui des résistances ordinaires.

Nous avons aussi étudié les conditions de fonctionnement sur alternatif des arcs à plus forte intensité (10 et 15 ampères); en donnant à la gaine des dimensions convenables,

Fig. 2.



nous sommes arrivés à un fonctionnement très régulier et à un éclairage presque aussi bon que celui obtenu avec un arc sur courant continu.

Il est intéressant aussi de constater que la gaine dure très longtemps; c'est ainsi que, par exemple, nous marchons sur courant alternatif à l'École des Beaux-Arts, où nous faisons toutes les projections depuis le mois d'octobre avec la même gaine sans avoir eu à la remplacer encore, ce qui fait une moyenne de 100 séances environ.

« LA MINIMA », APPAREIL STÉRÉOSCOPIQUE DE POCHE ;  
PAR M. MACKENSTEIN.

(Présentation faite à la séance du 3 février 1905.)

Le coquet petit appareil stéréoscopique *La Minima pliante* est un véritable appareil de poche.

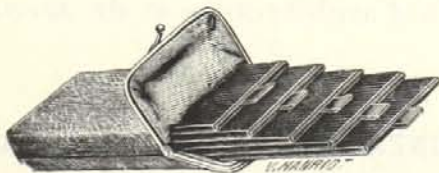
Quoique créé spécialement pour la jeune fille et pour les explorateurs, il peut néanmoins convenir à tous les amateurs désireux de ne pas être chargés et de pouvoir, au besoin, dissimuler leurs appareils.

Fig. 1 et 2.



*La Minima pliante* est d'une construction soignée et d'un montage rapide; sa fixité absolue est assurée par quatre compas à ressort. Elle est à mise au point fixe, elle possède un décentrement vertical, un obturateur à vitesse variable et à pose facultative, un viseur stadimétrique de Davanne et une paire d'objectifs rectilinéaires supérieurs de Balbreck qui permettent d'obtenir avec une grande netteté tous les objets photographiés à partir de 3 mètres.

Fig. 3.



Les six châssis métalliques pour plaques  $4\frac{1}{2} \times 10^{\text{cm}}$  fournis avec la *Minima pliante* sont enfermés dans une pochette très élégante; cette pochette, en peau, avec fermoir, ne

mesure que  $14 \times 6 \times 2^{\text{cm}}$ ; l'appareil lui-même est logé dans une gaine semblable permettant de les placer l'une et l'autre dans une poche quelconque.

---

## VARIÉTÉS.

---

### EXPOSITIONS ET CONCOURS.

---

77.064

PARIS: *Aéronautique-Club de France*. — Premiers concours internationaux de photographies prises en ballon et sur les vues de nuages prises de terre. De nombreux prix offerts par M. le Ministre de l'Instruction publique, la Ligue française de l'Enseignement, les Sociétés savantes, l'A.-C.-F., seront attribués à ces concours.

Pour tous renseignements, s'adresser au journal *l'Aéronautique*, 58, rue Jean-Jacques-Rousseau, Paris, qui publiera les règlements complets.

VERSAILLES: *Société Versaillaise de Photographie*. — Concours annuels de Photographies documentaires. Ces concours sont organisés dans le but de constituer une collection de Photographies documentaires concernant la ville de Versailles et le département de Seine-et-Oise. Les sujets des Concours sont fixés chaque année avant le 17 janvier et les épreuves devront parvenir avant le 1<sup>er</sup> novembre de chaque année — *délai de rigueur* — à M. Jessé-Curely, 10, rue de Provence, à Versailles, qui fournira les renseignements complets. Pour l'année 1905, le sujet proposé est : *le Petit Trianon* (le jardin, le palais, aspects extérieurs, intérieurs, collections, motifs d'architecture et de décoration).

---

### ENSEIGNEMENT DE LA PHOTOGRAPHIE.

---

77. (071)

*Cours gratuit de Photographie*. — Le cours gratuit de Photographie, organisé chaque année depuis 1893 par la Société des Amateurs photographes de Paris, aura lieu, le



**Le Professeur ABBE**

(1840-1905).

(Extrait du *The Photographic Journal*.)



*mardi soir à 9 heures, du 28 mars au 30 mai, au Siège Social de la Société, 9, rue du Faubourg-Poissonnière.*

Les cartes d'entrée sont délivrées gratuitement sur demande adressée au Président.

Les dames sont admises.

---

### NÉCROLOGIE.

---

#### ERNEST ABBE.

Le professeur Abbe est mort à Iéna le 14 janvier de cette année. Il nous a semblé que la Société française de Photographie se devait de rendre un dernier hommage au savant éminent qui a pris une part si grande, en ces quinze dernières années, à la transformation de l'Optique photographique : par ses travaux personnels, et plus encore peut-être par la direction qu'il donna aux travaux de ses collaborateurs, il fut, en effet, le principal artisan de cette rénovation.

Ernest Abbe était né, le 23 février 1840, à Eisenach (Saxe-Weimar). Après avoir étudié à Iéna et à Göttingen, il entra dans l'enseignement, où il s'occupa plus particulièrement de science astronomique. Il était, depuis 1878, directeur de l'observatoire d'Iéna quand il résolut, en 1891, de se consacrer exclusivement à la direction des établissements Carl Zeiss.

Entré en 1866, comme collaborateur scientifique, dans cette maison, créée en 1846, et fort modeste encore, il était devenu, en 1875, l'associé du fondateur. Dès les premières années, il s'était attaché à perfectionner, scientifiquement, la construction des microscopes. Il avait entrepris de fonder à nouveau, sur les bases de la théorie ondulatoire les méthodes de l'Optique microscopique, et fait abandonner, de façon complète, les procédés empiriques et traditionnels; à partir de 1868, les études préparatoires de tous les éléments dont se compose le microscope furent, à Iéna, exclusivement poursuivies par voie mathématique. Il avait lui-même déterminé, de manière précise, les conditions et les limites dans lesquelles l'analyse et la trigonométrie pouvaient être uti-

lisées par l'Optique géométrique, et fixé la marche des calculs.

Abbe était, d'ailleurs, un théoricien de premier ordre : il a poussé très loin ses recherches sur la correction des diverses aberrations : aberrations sphériques des rayons parallèles à l'axe et des rayons obliques, différences chromatiques des aberrations sphériques, aberrations chromatiques secondaires, astigmatisme, distorsion. Ses travaux ont fait faire à l'Optique géométrique de très grands progrès, et il a énoncé un certain nombre de lois qui, comme l'« équation des sinus », sont devenues tout à fait classiques.

Les microscopes constituaient la principale production des établissements Zeiss : de plus, entre tous les instruments d'optique, c'est celui-là qui, avec l'objectif photographique, exige, de la part du constructeur, le plus de science et d'habileté. Toutes les aberrations, ou presque, s'y trouvent en jeu, et de leur correction plus ou moins parfaite dépend à un haut degré la valeur de l'instrument. Il n'est donc pas surprenant qu'Abbe ait pendant si longtemps concentré sur ce point tous ses efforts. Il ne se contentait pas, au reste, de faciliter et de poursuivre le perfectionnement des éléments essentiels, objectifs et oculaires : il se préoccupait en même temps d'améliorer ce qu'on peut appeler les organes secondaires, le condensateur, chargé de rassembler sur l'objet l'énorme quantité de lumière qu'exige le grossissement considérable de l'instrument, la chambre claire qui permet au micrographe de reporter sur le papier les images observées. En ce qui concerne enfin les procédés d'observation, il faisait adopter, en 1878, la méthode dite de l'*immersion homogène*.

Il appliquait, d'ailleurs, la même méthode rigoureuse à la construction des divers instruments de mesure — spectromètre, réfractomètre, sphéromètre, comparateur d'épaisseurs — nécessaires à l'étude des matières premières et au contrôle des pièces travaillées.

Au cours de ses travaux, Abbe s'était heurté à des obstacles que ne lui permettait pas de surmonter le peu de variété des substances mises par les verriers à la disposition des opticiens. En 1878, il établit que, si l'on veut réaliser de nouveaux progrès dans la construction des microscopes, il faut

pouvoir faire intervenir des matières encore inexistantes. Pratiquement on en est toujours aux vieux types de crown et de flint : il a bien été fait, et notamment en France, quelques essais de combinaisons nouvelles, mais sans assez de suite, de méthode et de persévérance. Abbe se décide à entreprendre lui-même une étude complète, et logiquement conduite. Il s'unit, en 1881, à un verrier, Otto Schott, et, avec lui, dresse un plan de recherches.

Ils s'imposent, tout d'abord, de déterminer l'influence que peuvent avoir, sur la réfringence et la dispersion des corps à structure vitreuse, tous les éléments susceptibles d'entrer, sous une forme ou sous une autre, dans de telles combinaisons : puis, cette étude préparatoire une fois menée à bien, ils se proposent de créer une collection de verres où l'opticien puisse trouver tout ce qui est nécessaire à la réalisation de ses conceptions mathématiques. Il faut, en particulier, s'affranchir de l'étroite dépendance qui, dans les verres anciens, liait la réfringence et la dispersion ; il faut aussi obtenir, dans des matières susceptibles de former un couple achromatique, des lois de dispersion assez semblables pour que les aberrations chromatiques secondaires puissent être à peu près annulées.

En 1886, les travaux de laboratoire sont terminés : Abbe, Schott et Zeiss fondent à Iéna, sous la raison sociale *Schott und Genossen*, et avec l'appui financier du gouvernement prussien, une verrerie qui devient immédiatement célèbre.

Mais, en même temps, Abbe a groupé, aux établissements Zeiss, des collaborateurs dont il dirige les études et les recherches : parmi eux est le D<sup>r</sup> P. Rudolph, qui s'attache aux questions d'optique photographique. Il l'engage dans la voie où il a lui-même, pour le microscope, obtenu de si brillants résultats ; et, en cette même année 1886, il lui confie l'étude d'un système photographique dont il a depuis longtemps conçu le plan. C'est le Triplet, objectif aujourd'hui fort oublié, et dont le succès fut au moins médiocre. Mais la voie est ouverte, et le D<sup>r</sup> Rudolph est lancé ; il s'applique à l'étude de l'astigmatisme, en établit les lois, et indique à la verrerie les matières dont il a besoin. A partir de 1890, apparaissent les premiers anastigmats,  $\frac{1}{7,2}$ ,  $\frac{1}{12,5}$ ,  $\frac{1}{18}$ , qui constituent en quelque sorte l'avant-garde de ce qu'on appellera



plus tard les *Protar*. Est-il besoin de rappeler tous les instruments : *Planar*, *Unar*, *Tessar* que, depuis lors, l'activité persévérante et singulièrement féconde du Dr Rudolph a mis à notre disposition?

En ce qui concerne la Photographie, le professeur Abbe a été surtout, en somme, un initiateur et un directeur. Nul objectif, parmi ceux dont nous nous servons, n'est sa création propre, mais il a été, pendant près de 40 ans, l'âme de cette entreprise où l'optique appliquée a fait de si étonnants progrès; et de ces progrès, dans toutes les branches, — qu'il s'agisse du microscope ou des objectifs photographiques, des lunettes ou des instruments de mesure, — une grande part lui revient. Car c'est aux méthodes qu'il a introduites, à l'impulsion qu'il a donnée, à la direction qu'il a maintenue, qu'il faut en faire remonter l'origine.

En ces quarante années, les établissements Zeiss ont pris un formidable développement : j'ai lu quelque part qu'Abbe y avait trouvé, en 1866, deux ouvriers; c'est un peu exagéré, car un document quasi officiel, que j'ai sous les yeux, en indique une vingtaine; mais il donne, pour 1903, un nombre total d'employés qui dépasse 1400; et, dans l'état-major de cette véritable armée, on voit réunis, avec le Dr Rudolph, des hommes comme le Dr Czapski, le Dr Pulfrich, le Dr M. von Rohr.

Je n'insisterai pas ici sur l'organisation, pourtant fort intéressante, de l'entreprise. Abbe, qui en était devenu, après la mort de Carl Zeiss (1888) et la retraite de Roderich Zeiss, son fils (1889), le seul propriétaire, fit, en 1891, l'abandon de tous ses droits, aussi bien sur les établissements optiques que sur la verrerie, au profit d'une collectivité où il fit entrer, avec la Ville et l'Université d'Iéna, ses employés et collaborateurs de tous grades. La *Fondation Zeiss* est régie par un statut fort original qui témoigne, chez le Dr Abbe, d'une philosophie très généreuse en même temps que très pratique; elle constitue un organisme social dont il n'existe probablement pas d'autre exemple. La plus grande partie des bénéfices est affectée à des œuvres d'intérêt général : en 1903, les sommes ainsi attribuées atteignaient quatre millions de francs, dont environ deux millions et demi pour l'Université.

De cette prospérité, notre industrie a souffert, sans aucun doute; mais il ne faut pas oublier qu'elle a profité aussi des recherches poursuivies, des progrès réalisés dans la célèbre maison d'Iéna. L'optique photographique en tous pays a été entraînée dans ce mouvement parti de la petite ville de Saxe. On nous a rendu cette justice de déclarer que nous en avons les premiers compris l'importance : « Ce que tant d'opticiens éminents avaient en vain cherché, dit le D<sup>r</sup> von Rohr à propos des premiers anastigmats <sup>(1)</sup>, était pleinement obtenu. On ne manqua pas de le reconnaître en Allemagne; mais c'est plus encore au dehors, et surtout en France, qu'on sut apprécier le progrès qui venait d'être réalisé. »

Nous devons donc tous quelque gratitude au D<sup>r</sup> Abbe, nous surtout, photographes, qui n'avons trouvé que des avantages à cette révolution, et même ceux qui, comme moi, se servent d'objectifs français. C'est ce qu'a voulu proclamer le jury de l'Exposition universelle de 1900, quand il prescrivait l'insertion, dans le rapport de la Classe XII, de la note suivante :

« Le jury international, en mettant au premier rang, entre tous les opticiens de France, d'Allemagne et d'Angleterre, la maison C. Zeiss, a voulu exclusivement et expressément rendre hommage au rôle d'initiateurs joué, dans les transformations récentes de l'optique photographique, par le groupe de savants éminents qui dirige cet établissement. »

Honorons donc le professeur Abbe, et efforçons-nous de profiter des grandes leçons que nous donnent son persévérant labeur, et le succès qui l'a récompensé. En faisant la part si belle, dans sa Fondation, à l'Université d'Iéna, il a voulu, disait-il, qu'elle y personnifiât la Science, marraine de l'entreprise. Comprenons bien qu'il payait ainsi une dette de reconnaissance.

E. WALLON.

---

<sup>(1)</sup> M. von ROHR, *Theorie und Geschichte des photographischen Objectivs*, p. 364.

## BIBLIOGRAPHIE.

---

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

---

65 (058) (048)

ARNOLD MULLER. — *Annuaire de l'Imprimerie*, Paris, 1905.

Cet *Annuaire*, qui en est à sa 15<sup>e</sup> année d'existence, continue à fournir à ses lecteurs une foule de renseignements utiles; en plus de ces documents intéressants, il contient cette année trois Notices nécrologiques consacrées à trois notoriétés qui ont disparu dans le cours de l'année 1904 et qui sont : M. H. Marinoni, l'inventeur de la presse rotative, M. Ch. Lorilleux, le fabricant d'encre d'impression bien connu, et M. L. Périer, l'un des chefs de la maison de couleurs Lefranc et de la Société du Ripolin.

Une des Notices techniques insérées dans ce petit volume est intitulée : *La Photographie et ses applications en Imprimerie* et sort de la plume de M. L. Flogny; elle montre une fois de plus la multiplicité des services rendus par l'art qui nous est cher.

S. P.

---

77 (0832) (048)

*Agenda Lumière*. Lyon, 1905.

Comme chaque année, MM. Lumière publient un *Agenda*, qui, sous un format souple et portatif, contient les renseignements les plus utiles : on y trouve quantité de formules, recettes, documents, indications qui font de ce petit volume un précieux *vade-mecum*.

Ed. G.

---

77 (022) (048)

E. TRUTAT. — *Le Cliché photographique*.  
Paris, Charles Mendel.

M. Eugène Trutat, docteur ès sciences, auteur de plusieurs ouvrages fort intéressants, vient de faire paraître un volume de 280 pages consacré au *Cliché photographique*. Estimant avec raison qu'un bon cliché est la base de toute

reproduction satisfaisante du sujet photographié, M. Trutat s'attache à fournir les indications les plus précises pour obtenir ce résultat primordial. Les conseils qu'il donne sur le choix du tableau, sur la pose et sur les manipulations successives ont ceci de particulier qu'ils sont le produit d'une longue expérience et de travaux personnels. En suivant ses enseignements, présentés avec méthode et clarté, on peut être assuré de réaliser un excellent phototype. Le volume comprend quatre parties, relatives à la composition, à la pose, aux manipulations, aux appareils; un appendice traite des nouvelles méthodes de développement. C'est un livre qui a sa place marquée dans une bibliothèque photographique.

ED. G.

---

77.144.8 (022) (048)

A. LONDE. — *La Photographie à l'éclair magnésique.*  
Paris, Gauthier-Villars, 1905.

Chacun sait combien la photographie à la lumière du jour est sujette à des variations continuelles, dépendant de la saison, de l'heure et de l'état atmosphérique. On a donc, depuis longtemps, cherché à opérer à la lumière artificielle, plus constante et plus sûre; de là les nombreuses compositions connues sous le terme générique de *Photopoudres*. C'est à l'étude de ces produits, de leurs avantages et de leurs inconvénients respectifs, que M. Albert Londe consacre le nouveau volume qu'il publie aujourd'hui sous le titre : *La Photographie à l'éclair magnésique*. Nul n'était plus compétent que l'ancien Directeur du service photographique de la Salpêtrière, pour donner aux amateurs et aux professionnels les renseignements qui sont le fruit de sa longue expérience. Ce Traité, d'une centaine de pages, est clair, complet et scientifique; l'étude en est indispensable pour opérer avec fruit et sécurité. L'ouvrage est édité avec le soin coutumier de la Maison Gauthier-Villars.

ED. G.

---

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

*Fraley.* — N° 334036, 21 juillet 1902. — Perfectionnements apportés aux appareils servant à développer les clichés photographiques.

*Lezy.* — N° 334264, 4 juillet 1902. — Parallélogramme extensible pour la mise au point des stéréoscopes à main.

*Salins.* — N° 334417, 5 août 1902. — Procédé de coloration des photographies.

*Champeix.* — N° 334459, 6 août 1902. — Appareil servant à développer, fixer ou renforcer les plaques photographiques.

*Desgeorge.* — N° 334603, 17 août 1902. — Perfectionnements aux appareils photographiques.

*Société Eastman Kodak.* — N° 334640, 14 août 1902. — Perfectionnements apportés aux chambres photographiques.

*Société Messtes Projection Ges. mit Beschränkter Haftung.* — N° 334692, 18 août 1902. — Appareil pour la reproduction des scènes animées et parlantes.

*La Force et Maurice.* — N° 334729, 25 juillet 1902. — Chambre noire portative et pliante pour photographes.

*Echivard, dit Georges.* — N° 334731, 1<sup>er</sup> août 1902. — Dispositif nouveau pour boîtes de plaques photographiques.

*Société Anonyme des Plaques et Papiers photographiques J. Jouglà.* — N° 334746, 20 août 1902. — Système d'appareil photographique perfectionné.

*Cadot.* — N° 334863, 27 août 1902. — Appareil photographique de poche pouvant se plier ou se déployer suivant les besoins.

*Société V<sup>o</sup> E. Colmont, Valette et Cie.* — N° 334910, 28 août 1902. — Système de jumelle pliante à fermeture et ouverture automatiques d'une seule main.

NOTRE ILLUSTRATION.

Nous adressons nos remerciements au Comité de la *Royal photographic Society of Great Britain* qui a bien voulu mettre gracieusement à notre disposition la planche du portrait du Professeur ABBE, que l'on trouvera dans ce numéro. Il accompagne l'article de nécrologie dans lequel M. E. Wallon résume l'œuvre du savant qui vient de disparaître.

(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 <sup>(1)</sup>.

---

#### SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

---

*Assemblée générale supplémentaire et séance générale  
du 7 mars 1905.*

M. le colonel LAUSSEDAT, président de la Société, occupe le fauteuil.

M. MAURICE BUCQUET, président du *Photo-Club de Paris*, présent à la séance, prend place au Bureau sur l'invitation que lui en fait M. le Président.

Il est procédé au vote sur l'admission d'un nouveau membre.

M. DRUET (E.), à Paris,

est admis au nombre des membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

M. DAVIGNON (Jules-James), au Raincy,

est présenté pour faire partie de la Société et que le vote sur son admission aura lieu dans la prochaine séance.

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

---

(<sup>1</sup>) 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.

Il donne lecture d'une lettre de M. MARTEAU qui, souffrant, est retenu à la chambre et s'excuse de ne pouvoir venir présenter, comme Commissaire des comptes, le *Rapport*, rédigé par M. Guinand et par lui, sur la vérification des comptes de l'exercice 1904.

M. le Secrétaire informe l'assemblée que le Conseil d'administration a été appelé, conformément au Règlement, à renouveler son Bureau pour l'exercice 1905. Tous les membres du Bureau ont été réélus dans leurs fonctions à l'exception de M. DROUET qui a déclaré qu'il ne se représentait pas comme Secrétaire général adjoint, et qui a été remplacé par M. PERSONNAZ.

Le Bureau du Conseil d'administration pour 1905 se trouve donc ainsi constitué :

<i>Président :</i>	M. le général SEBERT;
<i>Vice-Présidents :</i>	MM. BARDY et BORDET;
<i>Secrétaire général :</i>	M. S. PECTOR;
<i>Secrétaire général adjoint :</i>	M. PERSONNAZ;
<i>Trésorier :</i>	M. G. ROY;
<i>Bibliothécaire :</i>	M. le colonel FRIBOURG.

Depuis la dernière séance, la Bibliothèque s'est enrichie du 10<sup>e</sup> fascicule de l'*Épreuve photographique*.

Le *Photo-Club mâconnais* nous a adressé son *Annuaire de 1904*.

M. le Secrétaire rappelle que le *Congrès des Sociétés savantes* se tiendra à Alger, du 19 au 26 avril courant.

Il fait part des divers avantages qu'il a obtenus de la Compagnie des Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée pour les personnes qui prendront part à la *Session de l'Union nationale* qui va se tenir à Nice, du 24 au 29 avril courant.

M. le Président se fait l'interprète de l'assemblée pour remercier la Compagnie P.-L.-M.

M. le Secrétaire annonce qu'un *Congrès international de Photographie* se tiendra à Liège, du 19 au 25 juillet 1905. Le programme de ce Congrès est à l'étude et sera publié

dès qu'il aura été élaboré. Les membres de la Société sont invités à faire connaître, dès maintenant, au Secrétariat les questions qu'ils désireraient voir discuter par le Congrès. Elles seront soumises à la Commission permanente des Congrès.

Nous avons reçu l'annonce des Expositions suivantes : VI<sup>e</sup> *Salon d'art photographique*, organisé par l'Association belge de photographie, à Liège, du 15 au 25 juillet prochain; *Concours de la Société d'études et de manipulations photographiques*, comprenant la prise d'un cliché d'un sujet déterminé, le dimanche matin, 7 mai prochain; les *Concours de Photographie aérienne* de l'*Aéronautique-Club de France* et de l'*Aéro-Club de France*; la clôture de ces deux concours aura lieu le 30 octobre. Le Conseil d'administration a mis, sur la demande des organisateurs, à la disposition des jurys de chacun de ces deux concours, une médaille d'argent et une médaille de bronze de la Société française de Photographie. Concours de cartes postales *La France inédite*, de la Fédération philatélique de France. (Voir les résumés des programmes de ces différents concours à la rubrique *Expositions et Concours*, p. 211).

M. le Secrétaire donne lecture de la Note suivante parue dans le journal *La Liberté*, du 27 mars 1905 :

*L'impôt sur la photographie en Italie.* — Les touristes seront sérieusement lésés par une nouvelle mesure prise par le gouvernement italien. En effet, il a été décidé que toute personne qui voudrait prendre des vues photographiques sur le territoire italien devra, au préalable, se munir d'une autorisation spécifiant le genre de vue qu'elle a l'intention de prendre. Elle devra, en outre, acquitter un droit variant de 50 centimes à 10 francs pour chaque épreuve.

Cette dernière condition est quasi prohibitive.

Il faut espérer que l'information est tout au moins exagérée.

M. le PRÉSIDENT remet la *Médaille Janssen* de 1904 à M. MAURICE BUCQUET, à qui elle a été décernée dans la séance du 3 février dernier. Il dit qu'il est heureux de remettre, au nom de la Société française de Photographie, cette médaille au Président du *Photo-Club de Paris*, comme témoignage de la grande œuvre qu'il a accomplie et des pro-



grès dont il a été le promoteur dans le domaine de l'art associé à la Photographie ; à ces progrès resteront toujours attachés les noms du *Photo-Club de Paris* et de son premier Président, M. MAURICE BUCQUET, et la Société française de Photographie est heureuse de le reconnaître. (*Applaudissements.*)

M. MAURICE BUCQUET répond en ces termes :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Je suis profondément touché de l'honneur que me fait la Société française de Photographie en me décernant la médaille fondée par M. Janssen, l'un de ses plus illustres et plus vénérés Présidents, et je suis particulièrement heureux de la recevoir de vos mains.

J'attache, soyez en persuadés, Messieurs, le plus grand prix à la haute distinction dont je suis l'objet de votre part : j'en remercie bien sincèrement et les Membres de la Commission qui, me découvrant plus de titres que je ne croyais en avoir, ont proposé mon nom à vos suffrages, et vous, mes chers collègues, qui avez ratifié ce choix d'une manière si flatteuse pour moi.

Je considère que la Société française de Photographie, en m'attribuant la *médaille Janssen*, a tenu plutôt à consacrer l'œuvre accomplie depuis plus de dix ans par le *Photo-Club de Paris*, qu'à récompenser celui dont le seul mérite a été, peut-être, d'indiquer une voie peu explorée jusqu'alors et d'être le promoteur d'un mouvement vers des aspirations nouvelles. Les artistes français l'ont compris et dans nos Salons, devenus plus intéressants chaque année par la variété des écoles s'y trouvant représentées, ils ont su prendre une place prépondérante grâce à ce goût sûr et délicat qui est le propre de notre génie national.

C'est donc sur mes dévoués collaborateurs du *Photo-Club de Paris* qui m'ont si bien secondé, comme sur les savants, les artistes, les industriels dont les efforts et les travaux persévérants ont si largement contribué à l'essor de la photographie artistique en France, que je me plais à reporter l'honneur de cette distinction d'autant plus précieuse pour moi qu'elle s'adresse, en ma personne, à tous ceux qui ont apporté leur concours pour le succès de l'œuvre entreprise. (*Applaudissements.*)

M. le PRÉSIDENT rappelle que, par suite de l'absence de M. G. Roy, trésorier, qui était malade au moment où s'est tenue, le 3 mars, l'Assemblée générale annuelle ordinaire, la présentation des comptes de l'exercice 1904 a été remise à la séance d'aujourd'hui transformée, en partie, en Assemblée générale supplémentaire.

Il invite M. G. ROY à donner, à l'Assemblée, connaissance de son *Rapport financier* sur l'exercice 1904.

Il est donné lecture de ce Rapport (*voir* p. 199) ainsi que du Rapport de MM. GUINAND et MARTEAU, commissaires des comptes, qui concluent en demandant à l'Assemblée d'approuver les comptes de M. le Trésorier (*voir* p. 205).

M. le général SEBERT, Président du Conseil d'administration, dit que le Conseil a examiné les différentes observations présentées par M. Ch. Gravier dans la dernière séance et qu'il est prêt à leur répondre. Toutefois, comme ces observations n'ont pas trait aux comptes de M. le Trésorier et que la séance d'aujourd'hui est très chargée, M. le général Sebert demande, si personne ne s'y oppose, à ajourner sa réponse à une autre séance. Aucune objection n'étant faite à ce sujet, cette proposition est approuvée.

M. le PRÉSIDENT invite les membres qui auraient des observations à présenter sur les comptes de l'exercice 1904 à les formuler.

M. Ch. GRAVIER fait une observation au sujet des actions de la Société immobilière achetées par la Société.

M. le général SEBERT lui répond que cette question concerne la Société immobilière photographique.

Aucune autre observation n'étant présentée, les comptes de l'exercice 1904 sont approuvés par l'Assemblée.

M. le PRÉSIDENT fait la remise à leurs titulaires, MM. PERSONNAZ, ROY et WALLON, des plaquettes d'argent qui leur ont été attribuées par l'*Artistique* de Nice et qui nous ont été adressées pour les leur faire parvenir. (*Applaudissements.*)

M. P. MERCIER présente des épreuves sur papier au citrate d'argent développées avec le *Gallios*, développeur-continuateur, et donne des explications sur son mode d'emploi.

Une Note sur ce produit a été publiée à la page 37. Il sera essayé en séance intime.

M. le colonel LAUSSEDAT fait une Communication sur diverses applications de la Photographie au lever des plans, sur l'obtention de Cartes photographiques du *Mont Argée*,

en Cappadoce, et sur les photographies métriques de M. Bertillon.

A propos de ces dernières photographies, MM. le Colonel *Fribourg* et *Walton* font remarquer que, pour atteindre le but que se propose M. Bertillon, il est nécessaire de disposer d'objectifs très grands angulaires ( $115^{\circ}$ ) absolument exempts de distorsion. C'est M. *Lacour*, successeur de M. Berthiot, qui a construit les objectifs employés par M. Bertillon. M. le Président saisit cette occasion pour l'en féliciter (*Applaudissements*).

M. GRIESHABER signale ses plaques *Integrum* orthochromatiques, qui ne nécessitent pas l'emploi d'un écran coloré (*voir* prochainement), et les papiers dits *Bromyl*, fabriqués d'après les formules de M. le D<sup>r</sup> *Foucault*, dont les travaux ont été déjà communiqués à la Société (*voir* prochainement).

M. RENAULT présente des épreuves à la gomme bichromatée obtenues d'après un procédé sur lequel il donne quelques renseignements et qu'il se propose d'expérimenter en séance intime (*voir* prochainement).

M. R. AUDRA fait une Communication sur l'emploi des jumelles de campagne en téléphotographie (*voir* prochainement).

M. E. WALLON présente le *Biverant* de Zeiss; c'est un stéréoscope comportant deux loupes spéciales *Verant* analogues à celles décrites dans le *Bulletin* de 1904 (p. 207). Leur écartement est variable et peut, par suite, être adapté à l'écartement des yeux. Un petit dispositif très simple composé d'un miroir et d'une échelle graduée permet à chacun de déterminer l'écartement de ses propres yeux et de régler en conséquence l'écartement du Biverant qui lui convient le mieux.

M. H. REEB fait une Communication sur un dérivé de l'amidol remplaçant ce dernier dans toutes ses applications en formant un révélateur par simple dissolution dans une solution de bisulfite de soude, sans sulfite de soude (*voir* p. 207).

Il donne ensuite des renseignements sur les propriétés et

l'emploi de l'acétol en poudre pour développement lent (*voir prochainement*).

M. Ch. GRAVIER fait projeter sur l'écran une vue représentant un intérieur et dont les premiers plans se trouvaient à 1<sup>m</sup> de l'appareil. Pour obtenir cette vue, M. Gravier a dû avoir recours au sténopé.

M. MOREAU présente un appareil qui, sous le nom de *Gugnot photogénique*, est destiné à capter la fumée des poudres-éclairs (*voir prochainement*).

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, Communications et hommages, et la séance est levée à 11<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>.

77 (062) (44) (Paris, S. F. P.) 4

### RAPPORT FINANCIER DE L'EXERCICE DE 1904.

PAR M. GEORGES ROY, TRÉSORIER.

MESSIEURS,

L'exercice 1904 se solde par un excédent de recettes sur les dépenses de 542<sup>fr</sup>,67, comme le montre le Tableau ci-dessous :

RECETTES DE 1904.		
Cotisations 1904.....	124 <sup>fr</sup> 20 »	} 16599,12 <sup>fr</sup>
Intérêts.....	2154,47	
Sous-locations.....	725 »	
Bénéfices nets du <i>Bulletin</i> .....	1299,65	
DÉPENSES DE 1904.		
Frais généraux.....	9882,95 <sup>fr</sup>	} 16056,45 <sup>fr</sup>
Loyers et contributions.....	4277,40	
Médailles, souscriptions et divers.....	1191,40	
Laboratoire d'essais.....	704,70	
Excédent des recettes.....		<u>542,67</u>
Sur cet excédent nous avons prélevé pour notre réserve statutaire.....		50,45 <sup>fr</sup>
Pour annulation d'une créance irrécouvrable.		38 »
Et nous avons porté le solde qui représente le boni net réalisé pendant l'exercice 1904 au crédit de notre compte <i>Profits et pertes</i> .....		454,22
		<u>542,67</u>

Le montant du compte de cotisations accuse sur l'exercice précédent une moins value de 330<sup>fr</sup>, c'est le résultat de la différence du nombre des membres de la Société en 1903 et 1904 sur laquelle notre Secrétaire général appelait votre attention dans son Rapport de l'an dernier : hâtons-nous de dire que cette décroissance ne s'est pas répétée cette année et que si nous n'avons pas, comme nous l'aurions souhaité, augmenté en 1904 le nombre de nos membres, nous avons tout au moins rouvert nos comptes de 1905 avec le même chiffre de cotisations qu'en 1904; nous avons lieu d'espérer que les nouveaux avantages qui résulteront pour nos sociétaires de la prochaine transformation de notre installation, contribueront à nous amener de nombreuses adhésions et nous ne saurions trop recommander à nos collègues de faire tous leurs efforts pour les provoquer.

Notre compte d'intérêts est en diminution de 159<sup>fr</sup>, 73 sur l'exercice précédent; nous avons en effet vendu, comme vous avez décidé de le faire, pour 18000<sup>fr</sup> de titres afin d'acheter 18 actions de la Société immobilière photographique. Ces actions ne pourront donner de dividende qu'à partir de l'époque où l'immeuble de la rue de Clichy aura été mis en état de recevoir notre Société, comme locataire.

Le chiffre de nos sous-locations n'a pas varié.

Les bénéfices du *Bulletin* sont de 1299<sup>fr</sup>, 65, au lieu de 609<sup>fr</sup> en 1903; il y a donc de ce chef une plus-value de 690<sup>fr</sup>, 65.

Nos frais généraux ordinaires sont restés sensiblement stationnaires : 9882<sup>fr</sup>, 95 contre 9720<sup>fr</sup>, 35 en 1903; il en est de même de notre compte de loyers et contributions; les frais généraux extraordinaires (médailles, souscriptions, entretien, etc.) ne sont que de 1191<sup>fr</sup>, 40 au lieu de 1886<sup>fr</sup>, 70 en 1903, soit une diminution de 695<sup>fr</sup>, 30; par contre le compte du laboratoire d'essais, dont les locaux d'ailleurs nous servent en même temps de dépôt d'archives et collections, nous a coûté 178<sup>fr</sup>, 35 de plus que pendant l'exercice précédent.

En résumé, le montant de nos recettes est un peu supérieur à celui de 1903 : 16 599<sup>fr</sup>, 12 contre 16 398<sup>fr</sup>, 20, et le montant de nos dépenses inférieur à celui de 1903 : 16 056<sup>fr</sup>, 45 contre 16 421<sup>fr</sup>, 70.

Notre bilan au 31 décembre s'établit comme suit :

BILAN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE  
AU 31 DÉCEMBRE 1904.

ACTIF.		fr
<i>Mobilier, bibliothèque et collections</i> . . . . .		10000 »
<i>Titres en portefeuille, savoir :</i>		
87 obligations foncières 1879 . . . . .	37626,27	} 86919,34
14 obligations P.-L.-M. fusion nouvelle..	6616,75	
28 actions de la Société immobilière photo- graphique . . . . .	28000 »	
44 <sup>2</sup> <sup>re</sup> de rente française 3 pour 100 . . . . .	14676,32	
<i>Loyers payés d'avance, rue des Petits- Champs et place du Marché-Saint-Honoré..</i>		1946,95
<i>Dépôts à la C<sup>ie</sup> du Gaz et à la C<sup>ie</sup> de l'Air comprimé . . . . .</i>		378 »
<i>Caisse.</i>		
Solde en caisse au 31 décembre 1904 . . . . .		829,40
<i>Société Générale.</i>		
Solde débiteur de ce compte au 31 dé- cembre 1904 . . . . .		8324,64
<i>Débiteurs divers.</i>		
Cotisations, abonnements, insertions et di- vers restant à encaisser au 31 déc. 1904.		8272 »
Crédit chez divers pour illustrations et impressions . . . . .		3214,20
<i>Titres (en dépôt) du fonds de secours des experts.</i>		
60 <sup>fr</sup> de rente 3 pour 100 amortissable . . . .	1999,78	} 5183,88
7 obligations P.-L.-M. fusion nouvelle . . . .	3184,10	
<i>Titres en dépôt, savoir :</i>		
277 <sup>fr</sup> de rente 3 pour 100, représentant le capital des prix Davanne, Gaillard, Ferrier, de l'Exposition, Janssen, Peli- got et de Salvarte . . . . .		9360,30
Total de l'actif . . . . .		<u>134428,71</u>

PASSIF.		fr
<i>Capital de la Société</i> au 31 décembre 1904.		91430,80
<i>Réserves statutaires</i> » . . . . .		15524,13
<i>Cotisations et abonnements payés d'avance.</i>	687 »	} 6946,67
<i>Divers créanciers . . . . .</i>	1259,67	
<i>M. G. Roy, trésorier . . . . .</i>	5000 »	
<i>Enseignement de la Photographie.</i>		
Solde créditeur de ce compte au 31 dé- cembre 1904 . . . . .		534,70
<i>A reporter . . . . .</i>		<u>114436,30</u>

	Report.....		114436,30 <sup>fr</sup>
<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 Salvete.....	1000 »		300 »
» Delondre.....			
<i>Intérêts sur prix Davanne et Gaillard.....</i>	1113,83	}	2038,25
» Ferrier.....	108,31		
» de l'Exposition.....	294,41		
» Janssen.....	250,80		
» Peligot.....	171,50		
» de Salvete.....	99,40		
<i>Fonds de secours des experts.</i>			
Contre-partie de la valeur des titres.....	5183,88	}	6769,44
Reste à employer.....	1585,56		
<i>Reliquats provenant des Expositions.....</i>			1070,20
Total du passif.....			<u>133974,49</u>
<i>Profits et pertes. Bénéfice net réalisé pendant l'exercice 1904.....</i>			454,22
Total égal à celui de l'actif.....			<u>134428,71</u>

Vos mobilier, collections et bibliothèque figurent toujours pour 10 000<sup>fr</sup>; l'accroissement des collections et de la bibliothèque compense largement l'usure que peut subir le mobilier proprement dit.

Votre portefeuille a subi des modifications importantes : 123 obligations foncières y figuraient dans le bilan précédent, vous n'en trouverez aujourd'hui que 87. Pour réaliser en effet l'achat des 18 actions de la Société immobilière photographique, conformément à la résolution que vous avez prise dans l'Assemblée générale du 7 avril 1904, nous avons prélevé 18 000<sup>fr</sup> sur les 18 086<sup>fr</sup>,70 qu'ont produit le remboursement de 3 obligations foncières 1879, sorties au tirage, et la vente de 33 obligations foncières 1879; le nombre de vos obligations foncières s'est donc ainsi trouvé réduit de 36 et a passé de 123 à 87.

En contre-partie de cette vente, sont entrées dans votre portefeuille 18 actions de la Société immobilière photographique.

Actuellement 28 actions de cette Société figurent au bilan ; les 10 actions qui sont venues s'ajouter à celles que vous aviez primitivement achetées sont le résultat des dons qui ont été faits dans le courant de mai à la Société par les fondateurs du *Prix des Experts*, MM. A. Davanne, H. de Saint-Senoch, E. Audra et S. Pector, d'une part, et le fondateur du *Prix Ferrier*, M. A. Ferrier, d'autre part.

Dans les lettres dont il vous a été donné connaissance à la séance du 3 juin 1904 et qui ont été publiées dans le *Bulletin* de 1904 à la page 289, ces Messieurs ont autorisé notre Société, dépositaire des fonds du *Prix des Experts* et de ceux du *Prix Ferrier*, à prélever sur chacun de ces Prix la somme nécessaire à l'achat, pour son compte, de cinq actions de la Société immobilière photographique.

Votre capital social s'augmentait donc ainsi de deux dons de 5 000<sup>fr</sup>, soit 10 000<sup>fr</sup>.

Toutefois, il était stipulé par les donateurs que ces sommes devaient être employées à l'achat d'actions de la Société immobilière photographique et, pour entrer en possession de ces dons, votre Conseil a dû se préoccuper d'acheter dix de ces actions.

Il a pensé qu'il était sage, au moment où la Société immobilière photographique, pour les travaux qu'elle fait exécuter rue de Clichy et la Société française de Photographie pour ses frais d'installation, pouvaient avoir besoin de nouvelles ressources, de s'adresser, pour l'achat des dix actions, à des actionnaires qui, le cas échéant, seraient prêts à remettre, sous une autre forme, à la disposition de l'une des deux Sociétés, les sommes provenant du rachat de leurs actions.

Il a ainsi trouvé les dix actions parmi ses membres et c'est en particulier ce qui vous expliquera que votre trésorier figure au passif de la Société pour une créance de 5 000<sup>fr</sup> qui représente la vente de ses cinq actions dont il entend laisser le montant dans la caisse de la Société, en attendant son nouvel emploi et ce, sans intérêts jusqu'à ce que ce nouvel emploi ait été réalisé.

Les 14 obligations P.-L.-M., fusion nouvelle, et les 442<sup>fr</sup> de rente française 3 pour 100, restent comme l'année dernière dans votre portefeuille.



Nous vous ferons remarquer, comme les années précédentes, que vos obligations foncières figurent pour une valeur bien au-dessous de leur cours : nous les avons maintenues, comme d'habitude, à leur prix d'achat et la différence entre ce prix et le cours auquel ont été vendues les 33 obligations que nous avons réalisées a produit un boni qui, réparti sur les 87 obligations qui nous restent, en réduit encore le prix de revient; c'est ainsi que ces 87 obligations qui, au cours de 510<sup>fr</sup>, représentent 44 370<sup>fr</sup>, ne sont portées à l'actif que pour 37 626<sup>fr</sup>, 27, soit plus de 6 000<sup>fr</sup> au-dessous de leur valeur actuelle.

Les comptes de *Loyers d'avance*, *Dépôts aux Compagnies du Gaz et de l'Air comprimé*, sont restés les mêmes. Les fonds de trésorerie en espèces et compte de chèques à la Société générale s'élevaient au 31 décembre à 9 154<sup>fr</sup>, 04 et le montant des créances à 11 061<sup>fr</sup>, 88, y compris un crédit chez divers de 3 214<sup>fr</sup>, 20 provenant d'échanges de publicité et destiné à payer des illustrations et impressions.

Les titres en dépôt représentant les capitaux des *Prix Davanne*, *Gaillard*, *Ferrier*, *de l'Exposition*, *Janssen*, *Peligot* et *de Salverte* figurent à l'actif et au passif pour la même somme de 9 360<sup>fr</sup>, 30.

Le compte spécial de titres appartenant au Fonds de Secours des Experts s'est augmenté de 15<sup>fr</sup> de rente amortissable, soit 500<sup>fr</sup> provenant du solde de la liquidation du *Prix des Experts*; ce qui l'a fait passer de 4 683<sup>fr</sup>, 88 à 5 183<sup>fr</sup>, 88.

Au passif, votre capital s'est augmenté de 10 000<sup>fr</sup> par suite des dons de 10 actions de la Société immobilière photographique; il s'élève à 91 430, 80 non comprise la réserve statutaire de 15 524<sup>fr</sup>, 13; nos comptes créanciers divers forment un ensemble de 69 466<sup>fr</sup>, 67 et les comptes des dépôts des Prix comprennent en outre de la valeur des titres déjà mentionnés une somme de 300<sup>fr</sup> pour le *Prix Delondre* et une somme de 2 038<sup>fr</sup>, 25 formant les intérêts réunis des divers Prix et destinée au paiement des médailles ou récompenses qui seront attribuées.

Au compte du *Fonds des Experts* figure en outre de la contre-partie des titres, 5 183<sup>fr</sup>, 88, une somme de 1 585, 56 provenant des dons et des intérêts du capital en 1904 avec

laquelle seront prochainement achetés de nouveaux titres pour ce compte.

Le compte *Enseignement de la Photographie* était au 31 décembre crédeur de 534<sup>fr</sup>,70.

Enfin nous conservons en dépôt un reliquat provenant de différentes Expositions, qui nous a été confié en attendant une destination : 1070<sup>fr</sup>,20.

Tel est, Messieurs et chers Collègues, le résumé de notre situation financière.

Nous vous demanderons l'approbation de nos comptes quand vous aurez entendu le Rapport de la Commission que vous avez chargée de les examiner.

---

77 (062) (44) (Paris, S. F. P.) 4

**RAPPORT DE LA COMMISSION DE VÉRIFICATION DES COMPTES  
DE L'EXERCICE 1904.**

---

MESSIEURS,

Conformément à l'article 12 du Règlement intérieur, vous avez, à la séance du 3 février, nommé une Commission de deux membres chargée de « la vérification des écritures comptables et des valeurs en portefeuille ».

Cette Commission s'est fait présenter les Livres de comptabilité qu'elle a trouvés très complets et tenus avec tout le soin, la clarté et la précision désirables.

Elle a examiné en son entier, article par article, le détail de l'Exercice 1904 dans le *Livre journal*, a vérifié les balances et a constaté, par les certificats de dépôt qui lui ont été présentés, l'existence des titres et valeurs en portefeuille.

La plupart des grands comptes généraux se maintiennent sensiblement aux mêmes chiffres que dans les Exercices précédents et n'attirent, par conséquent, aucune observation particulière.

Le compte des *Titres* a eu un certain mouvement causé par les ventes que la Société a dû effectuer pour faire face aux versements sur les 18 actions qu'elle avait souscrites à l'émission de la Société immobilière photographique.

Dans le courant de l'Exercice, par suite de la volonté ex-

primée par les fondateurs du Prix des experts, ainsi que par M. Ferrier, 10 autres actions ont dû être acquises, ce qui porte à 28 le nombre des actions de la Société immobilière photographique appartenant à la Société française de Photographie, dont 2 restent à être transférées à son nom, et 5, quoique transférées, n'ont pas été payées à M. Roy, qui figure ainsi au passif comme créancier de 5000<sup>fr</sup>, ainsi qu'il vient de vous l'expliquer dans son Rapport.

Nous vous ferons remarquer que le compte des titres offrirait, aux cours actuels, un boni très sensible.

En effet, vous possédiez l'an dernier :

123 obligations Foncières 1879, comptées pour 55 712<sup>fr</sup>,97, soit 452<sup>fr</sup>,95 par titre ;

Vous en avez vendu, courant de 1904 :

33, et 3 ont été remboursées, qui ont produit 18 086<sup>fr</sup>,70, soit 502<sup>fr</sup>,40 par titre.


Les 87 obligations qui vous restent sont comptées pour la différence 37 626<sup>fr</sup>,27, soit 432<sup>fr</sup>,48 par titre, ce qui les amortit encore de fait d'environ 20<sup>fr</sup> chacune.

Au cours actuel, on réaliserait une plus-value d'à peu près 75<sup>fr</sup> par obligation ou  $87 \times 75 = 6500^{\text{fr}}$  environ sur les 87 qui sont en portefeuille.

Par contre, il ne faut pas oublier que figurent à l'actif des sommes qui, bien qu'elles y soient légitimement classées, ne sont pas destinées à rentrer dans notre Caisse sous forme d'espèces sonnantes, mais devront être balancées par des dépenses équivalentes : tels sont les loyers payés d'avance et le compte *Crédit chez divers* pour illustrations et impressions, formant un total de 5 161<sup>fr</sup>,15 pour l'ensemble de ces comptes.

En résumé, Messieurs, votre Commission spéciale de vérification vous engage très sincèrement à approuver les comptes que M. le Trésorier vient de vous soumettre dans son Rapport et vous prie de vouloir bien lui donner décharge de sa mission.

A. MARTEAU, Ed. GUINAND.



## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

77.155 — 0234

SUR UN DÉRIVÉ DE L'AMIDOL, REMPLAÇANT CE DERNIER AVEC  
AVANTAGE DANS TOUTES SES APPLICATIONS ;

PAR M. H. REEB.

(Communication faite à la séance du 7 avril 1905.)

### I.

Cette Communication est le complément nécessaire de celle que j'ai eu l'honneur de faire à la Société française de Photographie il y a un an environ en mars 1904 (voir *Bulletin* de 1904, p. 263 bis).

Elle est nécessaire pour corriger ce que mes déclarations avaient de trop général en ce qui concerne les propriétés spéciales de l'amidol de permettre un développement très prolongé en présence du bisulfite de soude.

J'affirmais alors qu'on pouvait laisser séjourner impunément plus de 24 heures des plaques extra-rapides dans une solution d'amidol et de bisulfite de soude légèrement sulfitée, sans qu'au bout de ce temps elles accusent la moindre trace de voile.

Or j'ai reconnu depuis, que cette assertion n'est pas absolument exacte, attendu que toutes les plaques ne supportent pas également bien l'action prolongée de l'amidol. Le hasard a voulu, en effet, que tous mes essais aient été faits précisément avec une des rares marques de plaques qui supportent le mieux, presque indéfiniment même, l'action de l'amidol (1).

Ce n'est que plus tard, lorsque, dans un but commercial, j'ai voulu présenter ce révélateur sous une forme pratique et tout préparé en vue du développement prolongé, qui m'a paru être la caractéristique curieuse de l'amidol, que, par la nature même des essais auxquels j'ai été obligé de me livrer, je me suis aperçu de cette particularité (2).

(1) Plaques extra-rapides, étiquette rouge, du Dr J. H. Smith à Zurich.

(2) Ma surprise a été d'autant plus grande qu'en même temps que moi, un de mes collègues arrivait, par des moyens un peu différents, à des conclusions sensiblement analogues, bien que travaillant avec des plaques qui m'ont fait échouer par la suite.

II.

Pour mémoire je rappellerai les formules que j'ai publiées il y a un an à ce sujet, et qu'on aura à consulter pour l'intelligence de ce qui suit :

*Formule n° 1. — AMIDOL ET SULFITE.*

Amidol.....	1 <sup>g</sup>
Sulfite de soude neutre cristallisé pur.....	9
Eau.....	150

*Formule n° 2. — AMIDOL ET BISULFITE.*

A. — *Solution bisulfite titrée.*

Eau.....	800 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Sulfite de soude cristallisé pur.....	180 <sup>g</sup>

Faire dissoudre à chaud et après refroidissement ajouter :

Eau.....	200 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Acide sulfurique.....	20 <sup>cm<sup>3</sup></sup>

pour obtenir au total 1<sup>l</sup> d'une solution de bonne conservation, dont chaque 50<sup>cm<sup>3</sup></sup> renferme 9<sup>g</sup> de sulfite transformés intégralement en bisulfite, correspondant par conséquent à 1<sup>g</sup> d'amidol.

B. — *Bain de développement.*

Amidol.....	1 <sup>g</sup>
Solution bisulfite titrée A.....	50 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Eau.....	100 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Solution de carbonate de soude cristallisé à 20 pour 100. (Q. S.) De 2 <sup>cm<sup>3</sup></sup> , 5 à 25 <sup>cm<sup>3</sup></sup>	

Plonger le cliché pour le mouiller uniformément dans la solution *inactive* d'amidol, bisulfite et eau; puis ajouter le carbonate petit à petit et centimètre cube par centimètre cube à la fois.

Avec 2<sup>cm<sup>3</sup></sup>, 5 (0<sup>g</sup>, 50 de carbonate) le développement commence en 15 minutes environ; il peut être terminé en quelques heures sans autre addition ou en quelques minutes par de nouvelles additions de carbonate.

La dose maxima de carbonate qu'il ne faut pas dépasser, qui ramène tout le bisulfite à l'état de sulfite neutre, est 25<sup>cm<sup>3</sup></sup> (5<sup>g</sup> de carbonate).

*Formule n° 3. — AMIDOL, BISULFITE ET BROMURE.*

Amidol.....	1 <sup>g</sup>
Solution bisulfite titrée.....	50 <sup>cm</sup> <sup>3</sup>
Eau.....	100 <sup>cm</sup> <sup>3</sup>
Solution de bromure de potassium à 10 pour 100.....	5 <sup>cm</sup> <sup>3</sup>
Solution de carbonate de soude à 20 pour 100.....	15 <sup>cm</sup> <sup>3</sup>

Cette formule, relativement rapide, donne des images plus brillantes que sans bromure. Elle est particulièrement recommandable pour les papiers au bromure et aussi pour les clichés posés (1).

III.

J'ai dit que toutes les plaques ne supportent pas l'action prolongée de l'amidol, même bisulfite.

Il se produit, en général, un voile dichroïque plus ou moins accentué, plus ou moins opaque; voile d'autant plus intense qu'on est plus voisin de la sous-exposition.

Dans les parties absolument vierges d'impression lumineuse, l'opacification peut même devenir complète, au point de donner à ces parties l'effet inverse qu'elles devraient présenter. Il en résulte un mélange de négatif et de positif, c'est-à-dire un cliché en partie retourné.

Les mêmes phénomènes s'observent d'ailleurs fréquemment aussi avec les formules ordinaires à l'amidol; notamment lorsqu'on cherche à pousser des clichés sous-exposés avec un bain énergique d'amidol sulfite.

Comme on sait que le bisulfite n'intervient pas directement dans le développement, attendu que la présence du sulfite neutre, ne serait-ce qu'à l'état de traces, est absolument indispensable, il est évident que tout se passe en réalité comme si l'on développait avec la formule ordinaire n° 1 à l'amidol sulfite, mais extrêmement diluée et additionnée d'amidol en excès et de bisulfite.

Ceci prouve que le bisulfite est impuissant à prévenir ce genre d'accidents dont l'amidol seul semble être la cause.

Ayant observé des phénomènes analogues avec le pyro-

---

(1) Voir pour ce qui a trait à l'action du bromure : *Bulletin de la Société d'Études photographiques*, mai 1904.

gallol ammoniacal, j'ai pensé qu'il pourrait y avoir une relation entre la présence dans le diamidophénol de deux radicaux amidogènes et les accidents en question; que peut-être on les éviterait, au moins en partie, en salifiant ces deux amidogènes par un révélateur de la série aromatique qui aurait deux radicaux oxhydriles dans la même position que les amidogènes du diamidophénol.

Étant données les positions ortho et para de ces amidogènes et ne connaissant pas de révélateur à fonction acide qui réponde à la question (1) j'eus l'idée de m'adresser à deux révélateurs, la pyrocatechine et l'hydroquinone, dont le premier a ses oxhydriles en position ortho et l'autre en para.

Par la combinaison de ces trois révélateurs en proportions convenables j'obtins alors un nouveau révélateur qui, tout en se comportant comme l'amidol, n'a pas les mêmes inconvénients que lui.

La formule de l'amidol ainsi modifiée peut être représentée en chiffres ronds par

*Formule n° 4. — AMIDOL SALIFIÉ.*

Amidol.....	2 <sup>g</sup>
Pyrocatechine.....	1 <sup>g</sup>
Hydroquinone.....	1 <sup>g</sup>

Ce qui prouve que l'amidol salifié fonctionne comme un corps nouveau, et ce qui le distingue des autres révélateurs, y compris de l'amidol, *c'est la propriété qu'il a de développer l'image latente avec le bisulfite de soude seul sans sulfite.*

Avec la formule suivante :

*Formule n° 5. — AMIDOL SALIFIÉ ET BISULFITE.*

Amidol salifié.....	2 <sup>g</sup>
Solution bisulfite titrée.....	50 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Eau.....	100 <sup>cm<sup>3</sup></sup>

le développement commence en 1 heure et demie environ, pour être terminé en 18 heures environ. L'image n'est pas retournée quoique légèrement voilée.

---

(1) Le pyrogallol répondrait à la question si ses trois oxhydriles n'étaient pas deux à deux en position ortho.

Par additions successives d'une solution de carbonate de soude à 20 pour 100 jusqu'à concurrence de 25<sup>cm<sup>3</sup></sup> le développement s'accélère pour gagner son maximum d'énergie à partir du moment où tout le bisulfite est transformé en sulfite neutre.

A ce moment le bain répond à la formule :

*Formule n° 6. — AMIDOL SALIFIÉ ET SULFITE.*

Amidol salifié .....	2 <sup>g</sup>
Sulfite de soude neutre, cristallisé et pur.	9 <sup>g</sup>
Eau .....	150 <sup>cm<sup>3</sup></sup>

Sensiblement plus énergique que la formule n° 1 à l'amidol seul.

RÉSUMÉ.

L'amidol salifié présente les avantages suivants :

1° Avec le sulfite neutre il constitue un développeur plus énergique que l'amidol, avec moins de tendances au voile dichroïque;

2° Avec le bisulfite seul, il constitue un développeur très lent, alors que l'amidol, dans les mêmes conditions, ne développe pas;

3° Comme pour l'amidol, le pouvoir développeur de sa solution bisulfitée peut être accéléré par de petites quantités de carbonate de soude; le développement peut être conduit très lentement sans présenter les mêmes risques de retournement qu'avec l'amidol seul;

4° Les solutions se conservent assez longtemps pourvu qu'on ne cherche pas à les concentrer;

5° Par l'ensemble de ses qualités il peut avantageusement remplacer l'amidol dans toutes ses applications.

---

VARIÉTÉS.

EXPOSITIONS ET CONCOURS.

77. (064)

CONCOURS DE LA VILLE DE PARIS. — La Commission du Vieux-Paris a réglé les conditions imposées aux amateurs pour le concours de photographies de 1906.



Les sujets suivants sont imposés aux concurrents :

1<sup>o</sup> Les cours et jardins du quartier du Marais ayant un caractère pittoresque ou artistique;

2<sup>o</sup> Les rues, quais, façades et intérieurs des maisons de l'île Saint-Louis.

Ces concours, qui embrassent chaque année des points différents de Paris, permettront de constituer une collection unique au Musée Carnavalet.

LIÈGE : *VI<sup>e</sup> Salon de Photographie de l'Association belge de Photographie*. — L'Association belge de Photographie, sous le Haut-Protectorat du Roi et la Présidence d'honneur de S. A. R. Monseigneur le Prince Albert de Belgique, organise, à l'occasion du 75<sup>e</sup> anniversaire de l'Indépendance de la Belgique et de l'Exposition de Liège, un *Congrès international de Photographie* et un *Salon d'Art photographique* qui se tiendra à Liège en juillet 1905.

Le Salon s'ouvrira le 15 juillet dans l'une des salles du Palais des Fêtes de l'Exposition et restera ouvert jusqu'au 25 juillet.

*Le Congrès se tiendra du 19 au 25 juillet.*

Pour tous les renseignements relatifs au Salon et au Congrès on est prié de s'adresser à M. Ch. Puttemans, secrétaire du Comité d'organisation, Palais du Midi, à Bruxelles.

PARIS : *Société d'études et de manipulations photographiques*. — Le concours organisé par cette Société est divisé en deux sections, l'une réservée aux amateurs ne faisant pas partie de ladite Société, l'autre à ses sociétaires.

Chaque concours comprendra : 1<sup>o</sup> La photographie d'un même sujet pour tous les concurrents sur deux clichés (plaques ou pellicules) pris le même jour et à la même heure. Tous les formats sont admis.

Les deux clichés du sujet imposé seront faits dans Paris par tous les concurrents, quel que soit le temps, à la date fixée par le programme, le dimanche 7 mai entre 9<sup>h</sup> et 11<sup>h</sup> pour la première section et le dimanche 21 mai pour la seconde.

Pour tous renseignements au sujet des formalités d'in-

scription s'adresser à M. Jonon (maison Krauss, optique, 21, rue Albouy, à Paris).

PARIS : *Photographie aérienne*. — Concours de l'*Aéro-nautique-Club de France* (voir p. 184).

Concours de l'*Aéro-Club de France*. — Pour être admises au concours, les épreuves devront représenter comme sujet principal, ou comme sujet accessoire, soit des appareils employés en aérostation, soit des vues prises en ballon. Dans ce dernier cas, les concurrents devront accompagner leurs envois d'une déclaration signée par eux, certifiant que les épreuves ont été prises de la nacelle d'un ballon et non d'un point fixe.

Les envois devront parvenir franco de port, avant le 1<sup>er</sup> novembre 1905, au secrétariat de l'*Aéro-Club*, 84, faubourg Saint-Honoré, où l'on procurera tous renseignements au sujet des formalités d'inscription et d'envoi.

PARIS : *Fédération philatélique de France*. — « La France inédite », concours photographique destiné à la carte postale.

Les œuvres restent la propriété des exposants. Elles ne peuvent être reproduites sans l'autorisation formelle des auteurs qui, seuls, auront qualité pour traiter avec les éditeurs.

Elles seront reçues *jusqu'au 25 mai inclusivement* et classées par le Comité d'organisation 30, rue de Grammont, à Paris, où l'on peut se procurer le programme complet.

Les épreuves ne devront pas dépasser  $30 \times 40$  ni être inférieures à  $4 \frac{1}{2} \times 6$ .

Le concours sera suivi d'une exposition qui durera du 1<sup>er</sup> au 30 juin et sera divisée en quatre périodes. — *Première période* : du 1<sup>er</sup> au 7 juin, paysages, marines (Paris et départements). *Deuxième période* : du 8 au 14 juin, intérieurs et costumes; scènes de genre. *Troisième période* : du 15 au 21 juin, les sports pratiqués en France. *Quatrième période* : du 22 au 30 juin, Exposition des œuvres primées dans les séries.

---

## BIBLIOGRAPHIE.

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

77.311.4 (048)

A. MASKELL et R. DEMACHY. — *Le procédé à la gomme bichromatée*. Paris, Gauthier-Villars.

La deuxième édition de ce livre entièrement refondue par M. Robert Demachy est certainement le meilleur guide que l'amateur peut trouver pour l'initier à ce procédé remarquable, mais délicat, qui, dans les mains de l'auteur, fournit des œuvres si artistiques.

E. D.

77.3 (048)

EUGÈNE TRUTAT. — *Les procédés pigmentaires*. Paris, Charles Mendel.

Les divers modes de tirage par pigments colorés sont classés, dans ce livre, en méthodes par poudrage, par dissolution, par contact et par chromotypie.

Dans la première division, le lecteur trouvera le procédé Poitevin au perchlorure de fer, le procédé Garnier et Salmon et le procédé Saint-Florent.

Les méthodes par dissolution, que l'auteur classe suivant l'épaisseur de la couche, fournissent la matière d'un long Chapitre, comprenant d'abord le procédé au charbon ordinaire, ensuite les procédés Poitevin, Artigues, Saint-Florent, le charbon velours, le charbon satin, le papier pigmenté des Deux-Épées, la gomme bichromatée.

Le Chapitre consacré aux méthodes par contact renferme la description des procédés dits Mariotypie, Ozotypie et le procédé à la gomme bichromatée avec coloration après insolation.

Un dernier Chapitre, contenant les méthodes en chromotypie (papiers ordinaires au charbon appliqués au tirage des 3 monochromes, papier Vaucamp, papier Multico, papier à la gomme bichromatée avec emploi de couches et impressions superposées, termine ce livre bien étudié et bien complet.

E. D.

77.31 (048)

L. TRANCHANT. — *La Photographie au charbon simplifiée.*  
Paris, Charles Mendel.

Dans les 40 pages de cette brochure, l'auteur passe en revue et décrit rapidement les divers procédés basés sur l'insolubilisation, par la lumière, de la gélatine, de la gomme ou matières analogues additionnées de bichromate.

Après un Chapitre consacré à l'histoire et à la théorie, le procédé au charbon ordinaire, les procédés sans transfert (papiers Artigues, Fresson, gomme bichromatée, papier pigmenté des Deux-Épées) les procédés Marion, Manly, l'Ozotypie et l'emploi du papier au charbon insolé par le dos sont successivement étudiés avec détails suffisants.

E. D.

---

77 (022) (048)

BELIN (E.). — *Précis de Photographie générale à l'usage des amateurs et des professionnels.* Tome I. Paris, Gauthier-Villars, 1905.

Ce Tome I, d'une publication qui fait honneur à son auteur, est consacré : 1° aux généralités ; 2° aux opérations photographiques. Il aborde, en 8 chapitres distincts, les questions relatives à l'optique, au matériel et aux installations photographiques, au phototype, à l'orthochromatisme et au halo, au photogramme, aux diapositifs, aux projections et agrandissements, ainsi qu'à la retouche.

L'Ouvrage de M. Belin est un travail de vulgarisation consciencieux, et qui, à part ses autres mérites, a celui de l'actualité ; or, en photographie surtout, c'est un mérite excessivement précieux, car, dans son domaine, le progrès est incessant.

S. P.

---

77.7 (048)

DRAUX (C.). — *La Photogravure pour tous.*  
Paris, Gauthier-Villars, 1904.

Ce Manuel pratique, rédigé par une plume compétente, indique d'une manière très précise les méthodes à suivre pour arriver à de bons résultats avec les procédés de simili-gravure, soit au bitume de Judée, soit à l'émail, ainsi que pour obtenir la photogravure au trait. Les amateurs qui ne

redoutent pas de manier le rouleau à encre d'impression trouveront là d'utiles conseils qui leur permettront de faire eux-mêmes leurs blocs.

S. P.

77 : 608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE <sup>(1)</sup>

*Société Anonyme des Plaques et Papiers photographiques A. Lumière et ses Fils.* — N° 334915, 1<sup>er</sup> septembre 1902. — Nouveau procédé permettant de développer les plaques et les papiers photographiques à la lumière sans utiliser la lanterne munie de verres colorés.

*Bonin et Vavasseur.* — N° 334973, 1<sup>er</sup> septembre 1902. — Appareils de projections pour corps opaques.

*Barker.* — N° 334989, 2 septembre 1902. — Perfectionnements aux jumelles pliantes ou de poche.

*Gundermann.* — N° 335016, 3 septembre 1902. — Chambre noire photographique construite en largeur, transposable en hauteur, avec dispositif stéréoscopique.

*Société Picard et Cie.* — N° 335143, 10 septembre 1902. — Perfectionnements apportés dans les jumelles à changements d'oculaire.

*Chavance.* — N° 335150, 15 septembre 1902. — Dispositif permettant le décentrement maximum, en tous sens, des objectifs d'appareils photographiques.

*Ducos du Hauron et de Bercegol.* — N° 335210, 17 août 1902. — Canne ou tube permettant de voir et de photographier un objet ou un spectacle qui est hors de la portée de la vue.

*Shaw.* — N° 335220, 22 août 1902. — Perfectionnements dans la construction et le mode de fonctionnement des appareils photo-imprimeurs.

*Dupeyron.* — N° 335308, 15 septembre 1902. — Arrêt sans ressort à sortie et rentrée automatique pour branches extensibles de trépieds pour appareils photographiques et autres similaires.

*Oudet.* — N° 335330, 20 août 1902. — Système de déclencheur automatique d'obturateur d'appareils photographiques.

*Barricelli et Lévy.* — N° 335352, 7 septembre 1902. — Transformation des négatifs photographiques au bromure d'argent.

*Société en commandite par actions des Plaques et Papiers photographiques Guilleminot, Bæspflug et Co.* — N° 335409, 17 septembre 1902. — Ceinture de protection pour l'emballage des plaques stéréoscopiques.

(<sup>1</sup>) 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).

---

77.8 : 912

#### SUR DIFFÉRENTES APPLICATIONS DE LA PHOTOGRAPHIE AU LEVER DES PLANS ;

PAR M. LE COLONEL A. LAUSSEDAT.

(Communication faite à la séance du 7 avril 1905.)

---

Dans une communication récente faite à l'Académie des Sciences, j'ai signalé l'un des résultats les plus saisissants de l'application de la photographie à la construction des cartes topographiques, à une assez petite échelle. Cette nouvelle preuve de l'élasticité de la méthode, si l'on peut s'exprimer ainsi, est due à l'initiative d'un savant naturaliste autrichien, M. le Dr Arnold Penther, qui, chargé d'une mission zoologique en Cappadoce, a trouvé le temps, en juin et juillet 1902, de relever le massif du mont Argée dont le sommet atteint près de 4000<sup>m</sup>, sur une étendue de plus de 600<sup>km</sup><sup>2</sup>.

Je viens de me servir de l'expression d'élasticité et j'y insiste, car, sans parler des myopes qui ne se sont pas encore aperçu que la photographie et la perspective étaient devenues, sans leur permission, de très puissants auxiliaires

---

(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 topographie, les partisans résolus de la méthode ont plus ou moins hésité sur la question de savoir à quelles échelles elle s'appliquerait le plus utilement. Cette question paraît cependant aujourd'hui résolue, car on trouve, dans différents pays, de nombreux exemples de plans levés à des échelles qui varient de  $\frac{1}{1000}$  à  $\frac{1}{100000}$ ; mais ce qui distingue l'expérience dont il s'agit et lui mérite une attention particulière, c'est qu'avec les instruments les plus simples M. le Dr A. Penther, à peine préparé à ce genre de recherches par ses relations avec l'Institut géographique militaire de Vienne, soit parvenu en si peu de temps à réunir les éléments suffisants pour la construction d'une belle carte à l'échelle de  $\frac{1}{80000}$  d'une contrée éloignée dont l'exploration était loin d'être facile.

Je ne reproduirai pas ici les détails que l'on trouverait dans les *Comptes rendus* de la séance du 13 février de l'Académie des Sciences, mais j'ai tenu à mettre sous vos yeux cette carte achevée, avec quelques-unes des photographies qui ont servi à la construire et, en même temps, une copie de la minute sur laquelle vous voyez les 30 sommets de la triangulation d'où ont été prises les 271 photographies utilisées, représentées seulement par leurs *traces* sur cette feuille de dessin.

Il y a aussi quelques particularités techniques qui doivent vous être signalées. Ainsi, quoique le Dr Penther ait regretté de n'avoir pas eu à sa disposition un photothéodolite approprié expressément au genre d'opérations qu'il avait à effectuer, il est intéressant de constater qu'il a pu se contenter, en s'en servant séparément, d'un petit théodolite de voyage et d'une chambre noire ordinaire. Il avait seulement muni celle-ci, à la veille de son départ, d'un plateau circulaire pour la faire reposer sur le pied du théodolite, d'une paire de niveaux croisés pour rendre horizontal l'axe optique de l'objectif et enfin d'une coulisse verticale de décentrement à l'avant de la chambre noire, pour élever ou abaisser au besoin cet axe optique par rapport à la plaque sensible et amener sur celle-ci les images d'objets situés à des hauteurs ou à des profondeurs plus ou moins grandes.

D'un autre côté, le champ utile de l'objectif ne dépassant guère 30°, l'opérateur était obligé de prendre jusqu'à

12 vues, de la même station, pour relever le tour entier de l'horizon, tandis qu'avec un objectif d'un plus grand angle, comme ceux que l'on trouve, en général, dans les photothéodolites, il eût pu réduire sensiblement le nombre des vues et, par conséquent, gagner du temps.

L'imperfection d'organes improvisés qui visaient timidement à la précision ne permettait pas de compter sur la verticalité rigoureuse de la plaque et il en est résulté, sur les cotes de nivellement des différents points relevés, une incertitude pouvant aller jusqu'à  $\pm 20^m$ . A une plus grande échelle et si l'on eût voulu tracer de véritables courbes de niveau, cette *erreur à craindre* eût été trop grande; mais elle n'a eu qu'un faible inconvénient pour la construction d'une carte à l'échelle de  $\frac{1}{800000}$ , sur laquelle ne sont inscrites que des cotes isolées et où les courbes sont seulement figuratives. En regardant attentivement cette carte, on est en définitive frappé de sa remarquable exécution dans un mode de dessin, qualifié d'*éclairage par la lumière oblique*, qui produit l'impression du relief du terrain.

Je n'en dirai pas davantage sur ce sujet et je me bornerai, comme je l'ai fait devant l'Académie, à exprimer l'espoir que nos explorateurs : géographes, géologues, officiers et administrateurs coloniaux, s'inspireront de l'exemple du D<sup>r</sup> Penther qui, en sa qualité de zoologiste, ne semblait pas désigné pour entreprendre, le premier, dans des conditions particulièrement difficiles, d'appliquer la photographie à la cartographie expéditive.

J'ai dit aussi, et je le répète, que si la part du D<sup>r</sup> Penther dans l'œuvre accomplie est considérable, les conseils du colonel baron von Hübl, chef de la section technique de l'Institut géographique militaire de Vienne, et la collaboration de M. J. Tschamler, officier distingué attaché à cet Institut, lui ont été des plus précieux.

Si le premier a eu le mérite de *bien voir* le terrain, de choisir avec le plus grand discernement ses stations et de tenir son registre d'observations parfaitement en ordre, le dernier, avec sa grande expérience de la *lecture* des vues photographiées, a su interpréter avec beaucoup de talent celles qui avaient été recueillies au loin par le premier.

Cette division du travail est une ressource très précieuse et pourrait devenir indispensable, les explorateurs, natura-



listes ou autres, n'ayant pas toujours une aptitude prononcée pour le dessin de la carte et rarement le temps d'acquiescer la pratique d'une technique spéciale.

Il y a là une raison de plus pour nous faire souhaiter que certains de nos grands services publics ne tardent pas plus longtemps à se trouver en état d'aider ces explorateurs, comme nous venons de voir que cela se fait en Autriche, et sans doute ailleurs, car il y a d'autres pays où la métrophotographie est pratiquée officiellement.

Vous vous souvenez probablement du bel instrument désigné sous le nom de *stéréo-comparateur* dont j'ai exposé ici, l'année dernière, un dessin de grandeur naturelle, instrument destiné à effectuer des mesures délicates sur deux vues du même terrain prises de stations assez voisines l'une de l'autre pour que, en les disposant dans un stéréoscope, elles produisent des effets de relief tout à fait frappants. Je ne reviendrai pas aujourd'hui sur la *méthode des parallaxes* d'après laquelle tous les points reproduits sur les deux vues peuvent être relevés et rapportés sur un plan, à une échelle déterminée, avec leurs cotes de nivellement. Je vous ai déjà montré quelques exemples des résultats obtenus par des opérations de ce genre dans lesquels les points relevés se trouvaient à de grandes distances des stations, jusqu'à 12<sup>km</sup>, et la précision des mesures y était telle que l'on avait pu réunir les points situés à la même hauteur par des *courbes de niveau*.

Ces opérations, je le répète, sont extrêmement délicates, et il y a lieu de se préoccuper de toutes les causes d'erreurs qui peuvent altérer les mesures exécutées avec le stéréo-comparateur. L'inventeur de cet ingénieux appareil, M. le Dr C. Pulfrich, collaborateur scientifique de la maison Zeiss, d'Iéna, M. le colonel baron von Hübl dont je vous ai souvent signalé le mérite, tout à l'heure encore, les ont étudiées, et ils conseillent d'opérer sur les clichés négatifs immédiats et à la même température. C'est ce dernier qui, avec le concours d'officiers très exercés aux travaux de métrophotographie, est parvenu à dresser les belles cartes, à l'échelle de  $\frac{1}{25000}$ , de certaines régions des Alpes dolomitiques du Tyrol, que je vous ai montrées, l'année dernière, et dont je mets sous vos yeux de nouveaux spécimens embrassant de plus grandes étendues encore.

Je vais enfin faire projeter ce soir un cliché représentant un fragment de carte des environs de la ville du Cap (de Bonne-Espérance) et les deux vues qui ont servi à la construire, cette fois encore par la méthode des parallaxes. Seulement, l'instrument employé, analogue sans doute au stéréo-comparateur, a été exécuté à Londres par la maison Troughton et Simms, d'après les idées personnelles de M. Fourcade. Il comporte notamment l'addition du réseau gravé sur verre dont se servent les astronomes pour relever les positions des étoiles sur les clichés de la Carte du ciel, réseau qui est construit avec une rare perfection par notre compatriote M. Gautier, membre du Bureau des Longitudes.

Je fais aussi projeter une photographie de cet instrument et celles du photothéodolite spécial dont on s'est servi pour prendre les vues de Cape-town et des environs.

M. Fourcade a cru devoir pousser encore plus loin que ses émules les précautions pour s'affranchir de toutes les causes d'erreurs. Il s'est inquiété de la distorsion des images, quelque faible qu'elle soit, de la courbure des plaques de verre, etc. Il y a donc lieu d'espérer que les expériences qu'il poursuit et la savante discussion à laquelle il est en train de les soumettre, dont il doit prochainement publier les résultats, contribueront à confirmer toutes les espérances qu'a fait naître l'application de la stéréoscopie à la métrophotographie.

J'aborde actuellement un autre ordre d'applications de la Photographie à l'exploration des localités. Le champ en est beaucoup plus limité, mais les résultats ne sont pas moins intéressants et le procédé à la fois simple et ingénieux qui sert à les obtenir est dû à M. Bertillon, le chef autorisé de l'*Identité judiciaire*.

Ce procédé peut être rattaché, dans la plupart des cas, au lever d'un édifice, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, d'après des photographies prises dans des conditions bien déterminées.

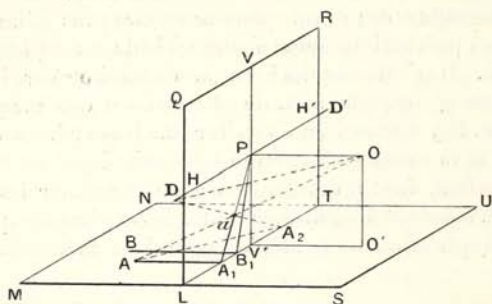
Vous vous rappelez sans doute les exemples que j'avais donnés de ces restitutions de plans et d'élévations d'édifices et je remets sous vos yeux celui de l'église Santa-Maria delle

Grazzie, à Milan, dont je vous avais entretenu lors de la conférence que vous m'avez invité à faire en 1899 sur la *Métro-photographie* en général.

M. Bertillon a bien voulu me dire qu'il avait puisé l'idée de son procédé dans la plaquette qui avait été publiée alors sous vos auspices et qui résumait cette conférence. Je devais vous faire part de cette confiance de M. Bertillon, parce que vous y verrez sans doute avec satisfaction une preuve de plus de l'utilité des tentatives de vulgarisation dont vous avez pris l'initiative.

Comme l'art plus général de la restitution des dimensions des édifices, le procédé dont il s'agit repose sur les principes de la perspective conique ou centrale dont je vais me borner à vous rappeler les plus indispensables.

Fig. 1.



Voici d'abord une figure bien connue (*fig. 1*) dont la partie principale est le Tableau vertical LQRT sur lequel tous les objets extérieurs doivent former leurs images pour un point de vue O où est placé l'œil de l'observateur, duquel partent les rayons visuels dirigés sur les différents points de ces objets.

La longueur de la perpendiculaire abaissée du point O sur le plan LTQR est la *distance du point de vue au tableau* et le point P est le *point principal* de la perspective. La trace VV' du plan vertical qui passe par cette perpendiculaire est la *ligne principale* et celle HH' du plan horizontal la *ligne d'horizon*.

Puisqu'on ne parle que d'un point de vue, il doit être bien entendu que l'observateur est supposé ne se servir que de l'un de ses yeux, et, quoique les dessinateurs et les peintres se servent de leurs deux yeux pour reproduire la nature, leurs tableaux ne répondent pas moins à cette condition inévitable de l'objectif photographique isolé, dont le centre optique remplace l'œil et correspond, sur la plaque de verre ordinaire, à la perspective conique en question.

Considérons maintenant le terrain ou le plan horizontal MNSU sur lequel est placé l'observateur ou le pied de l'appareil et prolongeons le tableau jusqu'à sa rencontre; son intersection ou sa *trace* sur ce plan horizontal s'appelle la *ligne de terre*.

Remarquez sur la ligne d'horizon, à droite et à gauche, deux points D et D' qui ont été pris à une distance du point principal égale à la distance du point de vue au tableau. Ces deux points jouent un rôle des plus importants dans la théorie de la perspective linéaire, dans ce que l'on appelle le *trait perspectif*. Nous allons y recourir, mais d'abord rappelez-vous l'illusion inévitable que l'on éprouve quand on est placé au milieu d'une allée d'arbres ou d'une rue dont la largeur est égale d'un bout à l'autre.

Leurs extrémités, vous le savez, semblent se rapprocher et les lignes droites qu'elles forment convergent vers un point unique. Or, rien n'est plus simple que de se rendre compte de ce phénomène sur notre figure.

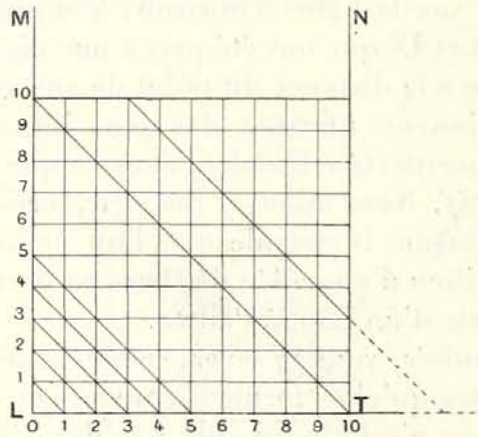
Considérons, par exemple, une droite  $AA_1$  située sur le plan du terrain et perpendiculaire au plan du tableau; elle est évidemment parallèle à la perpendiculaire OP et détermine, par conséquent, avec elle, un plan qui coupe le tableau suivant la ligne  $A_1P$ . Celle-ci contient donc la perspective de  $AA_1$  et cette perspective converge vers le point principal qui est alors ce que l'on appelle son *point de fuite*. Il en serait de même, cela est facile à voir, non seulement pour toutes les droites situées dans le plan horizontal et perpendiculaires à la ligne de terre, mais pour toutes les perpendiculaires au plan du tableau, à quelque hauteur qu'elles se trouvent.

On verrait également sans peine que les horizontales parallèles entre elles, mais obliques par rapport au plan du ta-

bleau, ont des points de fuite situés sur la ligne d'horizon et nous distinguerons, en particulier, celles qui sont inclinées à  $45^\circ$  sur ce plan, dans un sens ou dans l'autre, dont les points de fuite sont évidemment les points de distance D et D'.

Ainsi, en restant sur notre plan horizontal MNSU, si nous portons sur la ligne de terre, de  $A_1$  en  $A_2$ , une longueur égale à  $AA_1$  et si nous joignons  $AA_2$ , le triangle  $AA_1A_2$  sera isocèle comme le triangle OPD et, d'après la disposition de ces triangles sur la figure, leurs hypoténuses OD et  $AA_2$  sont parallèles. Or, le plan qu'elles forment coupe celui du ta-

Fig. 2.



bleau suivant  $A_2D$  qui contient la perspective de  $AA_1$  et, par conséquent, celle du point A; mais, comme il en est de même pour la ligne  $A_1P$ , l'intersection  $a$  de ces deux droites est la perspective du point A.

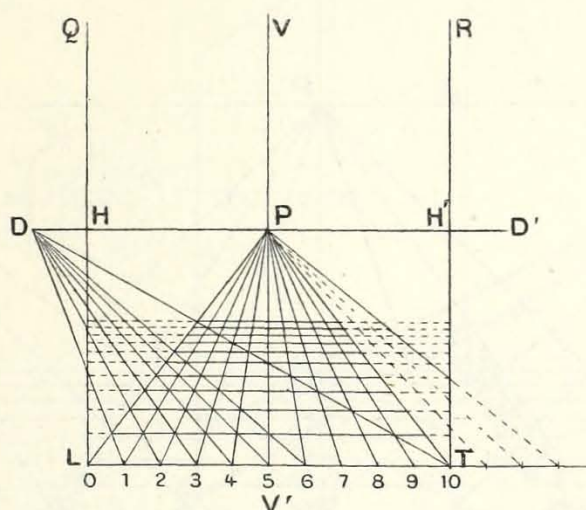
Nous pourrions aller plus loin et montrer comment on trouve la perspective d'un point quelconque non situé dans le plan horizontal MNSU, ce qui est le cas le plus général du problème de la perspective, mais nous n'en avons pas besoin pour achever l'explication de la *Photographie métrique* du D<sup>r</sup> Bertillon.

Il y a, en effet, un moyen très simple de tout rapporter au plan horizontal sur lequel il suffit de tracer deux séries de droites rectangulaires formant un réseau ou un quadrillage dont on obtient aisément la perspective sur le tableau. C'est

aux différents côtés de ce dernier réseau que l'on se réfère pour connaître les positions relatives des objets en plan. Nous verrons, d'un autre côté, tout à l'heure, comment on se tire d'affaire, pour déterminer les hauteurs correspondantes de chacun de ces objets.

Les deux figures (*fig. 2 et 3*) représentent : la première, le réseau tracé sur le plan horizontal, et la seconde, la perspective de ce réseau sur le tableau. D'après ce que nous venons de voir, les perpendiculaires à la ligne de terre LT auront pour perspectives les droites qui vont des points de division 0, 1, 2, 3, ... au point de fuite principal P; et, pour

Fig. 3.



avoir celles des parallèles à la ligne de terre, on n'aura évidemment qu'à joindre ces mêmes points de division à l'un des points de distance, D par exemple; les rencontres des droites successives avec LP, perspective de LM, donneront les points de division par lesquels on n'aura qu'à mener les parallèles à la ligne de terre.

Il est sans doute inutile de faire remarquer que ces parallèles peuvent être prolongées sur toute la largeur du tableau qui comprend une étendue bien supérieure à celle du carré du réseau pris pour expliquer la construction de la figure 3. Des perpendiculaires dont les perspectives iraient concourir au point de fuite P peuvent également être tracées sur le tableau en partant de divisions portées sur les prolongements

de la ligne de terre, à gauche du point L, et à droite du point T (1).

Fig. 4.

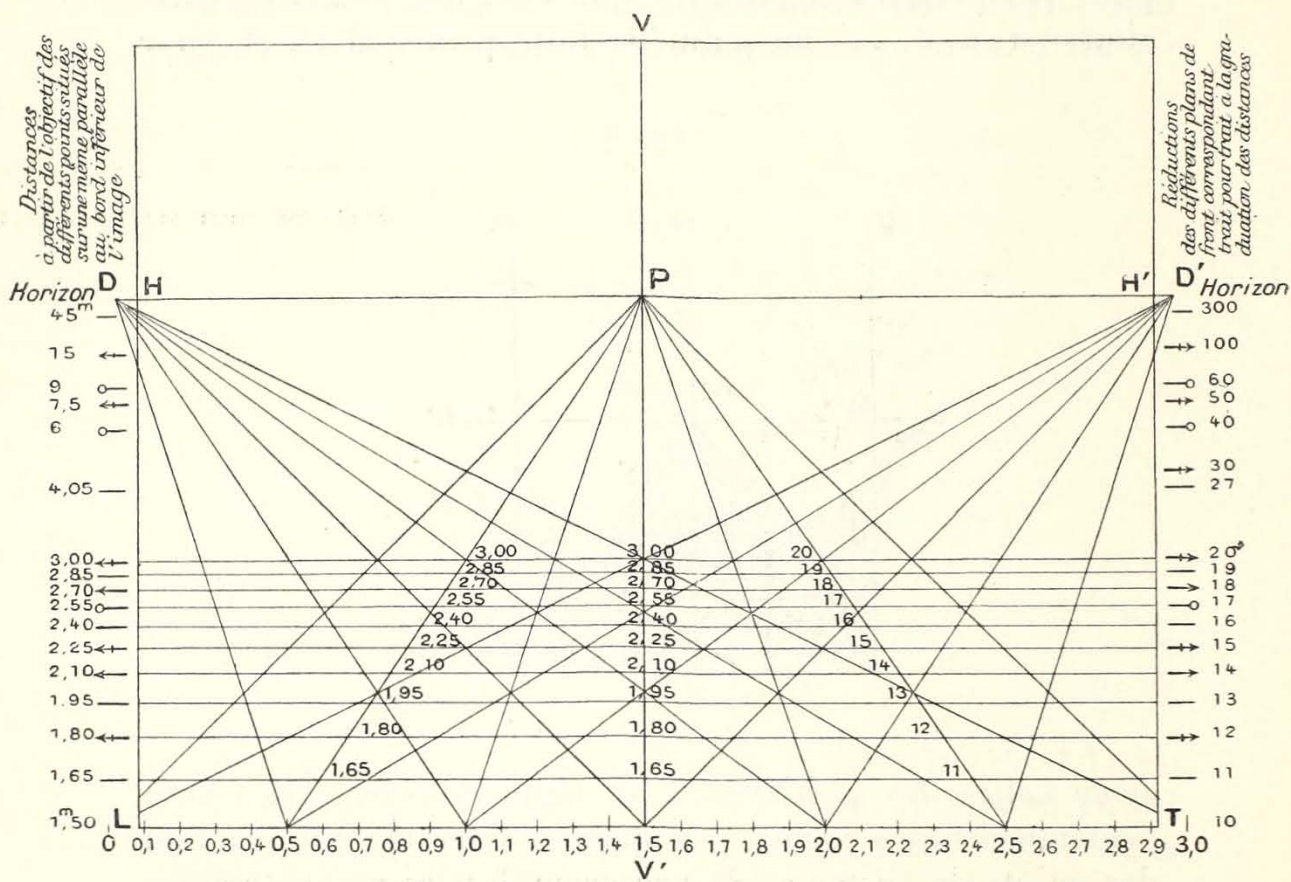
PRÉFECTURE DE POLICE.

SERVICE DE L'IDENTITÉ JUDICIAIRE.

Direction générale des recherches.

Photographie métrique.

Affaire :



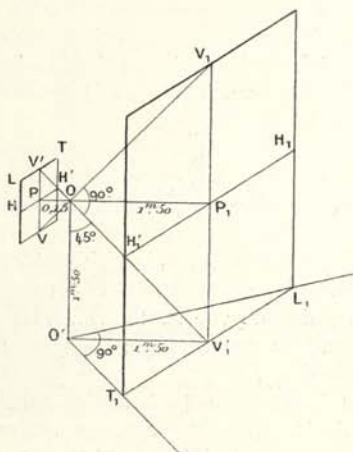
Cette ligne de terre avec ses divisions porte le nom d'échelle des largeurs. On désigne aussi assez souvent l'une des lignes LQ ou TR divisée en parties égales sous celui d'échelle des hauteurs, l'une et l'autre de ces échelles applicables aux grandeurs qui appartiennent au premier plan de front, lequel se confond avec celui du tableau. Quant aux

(1) Pour les divisions éloignées et qu'il deviendrait d'ailleurs impossible de multiplier indéfiniment, on détermine beaucoup plus aisément par le calcul les distances en perspective utilisables.

*profondeurs*, leur échelle est donnée par les divisions progressivement réduites de l'une quelconque des perpendiculaires en perspective.

Telles sont les seules opérations préliminaires qu'ait eu à effectuer, une fois pour toutes, M. Bertillon, et la figure 4 représente le cadre, on pourrait dire le gabarit dans lequel il introduit tour à tour les photographies des accidents : incendies, explosions, effondrements d'édifices, etc., ou des crimes commis jusque dans des intérieurs.

Fig. 5.



L'échelle des largeurs est maintenue à sa place ordinaire sur ce type; les chiffres des distances en profondeur sont inscrits dans la colonne verticale de gauche et, au lieu d'une échelle des hauteurs dont les divisions seraient les mêmes que celles de l'échelle des largeurs, M. Bertillon a inscrit, dans la colonne de droite, des coefficients par lesquels il faut multiplier les grandeurs mesurées avec un double décimètre, soit dans le sens horizontal, soit dans le sens vertical, sur les différents plans de front dont les traces correspondent elles-mêmes aux divisions de l'échelle des profondeurs rappelées par les chiffres inscrits dans la colonne de gauche.



Nous venons de dire que les grandeurs dans le sens vertical ou dans le sens horizontal étaient mesurées avec un double décimètre, mais il est bien clair que ces mesures doivent être réduites à des échelles variables et c'est ici que le rôle personnel de M. Bertillon doit être particulièrement signalé.

Ayant adopté la hauteur constante  $OO'$  (*fig. 5*) de  $1^m,50$  parfaitement convenable pour le point de vue de la perspective, c'est-à-dire pour le centre optique  $O$  de l'appareil photographique; ayant d'ailleurs choisi des objectifs grands angulaires d'une amplitude de  $90^\circ$ , dans le sens vertical et dans le sens horizontal, notre auteur astreignit aussi sa chambre noire à un tirage constant de  $0^m,15$ . Il lui fallait donc, selon les circonstances, recourir à des objectifs différents, mais l'expérience lui a démontré qu'un jeu, une trousse, de trois objectifs de  $135^{mm}$ ,  $140^{mm}$  et  $145^{mm}$  de distance focale répondait à tous les besoins <sup>(1)</sup>.

Les conséquences de cette fixité de la hauteur du point de vue et du tirage de l'objectif, qui est la distance du point de vue au tableau, dont le rapport est  $\frac{1}{10}$ , sont des plus importantes. Il est à remarquer tout d'abord que le premier plan de front de la perspective  $V_1L_1T_1$  est situé à  $1^m,50$  en avant du point de vue, puisque l'angle  $O'OV'_1$  est de  $45^\circ$ ; et comme la distance du point de vue au tableau  $VLT$  est de  $0^m,15$ , les longueurs tracées sur la ligne de terre  $LT$  de l'image seront à l'échelle de  $\frac{1}{10}$ .

En revenant à la figure 4 où la ligne de terre  $LT$  est divisée en centimètres, ces divisions représentent donc des décimètres sur le sol, et si les parallèles ou les traces des plans de front successifs s'éloignent de  $0^m,15$  en  $0^m,15$  sur l'échelle des distances, il est clair que les divisions y sont réduites dans les rapports de 1 à 11, à 12, à 13, etc., et par

---

(1) Les deux premiers sont employés pour les intérieurs qui présentent peu de profondeur, leur zone de netteté maximum étant à environ  $1^m,50$  pour le premier et  $2^m$  pour le second. Le troisième est réservé pour les intérieurs très étendus et pour les vues extérieures. Le nombre de ces objectifs a été porté à quatre et c'est le quatrième, de  $0^m,149$  de distance focale, qui est employé pour les vues extérieures d'une assez grande profondeur. Il convient d'ajouter, à ce sujet, qu'à la séance, MM. Wallon et le lieutenant-colonel Fribourg, ont fait remarquer les difficultés que présentait la construction de ces objectifs et le mérite de l'excellent opticien, M. Lacour, qui est parvenu à les surmonter de la façon la plus remarquable.

Fig. 6.

PREFECTURE DE POLICE  
DIRECTION G<sup>ale</sup> DES RECHERCHES

Affaire

S<sup>ce</sup> DE L'IDENTITE JUDICIAIRE  
PHOTOGRAPHIE METRIQUE

H<sup>t</sup> de l'Objectif: 1<sup>m</sup>,50. Tirage 0<sup>m</sup>,15

Paris, le ..... 19.....

▲ Emplac<sup>t</sup> de la verticale principale.



conséquent les mesures en millimètres effectuées sur la photographie dans les différents plans de front devront être multipliées par 10, 11, 12, 13, ....

Je ne pourrais mieux faire pour terminer cet exposé sommaire que de reproduire la figure ci-dessus (*fig. 6*) insérée dans le Rapport présenté, pour l'année 1904, au Conseil Municipal, par M. L. Achille, sur laquelle sont indiqués des exemples de mesures prises sur la vue intérieure d'une chambre où un crime a pu être commis.

Je ne crois pas d'ailleurs avoir besoin d'insister et vous devinez les services que peut rendre à la justice ce précieux auxiliaire fourni par la photographie raisonnée, qui dispense les magistrats et les jurés de se rendre sur les lieux. Il convient toutefois d'ajouter que l'opérateur doit savoir bien choisir et au besoin multiplier ses points de vue pour pouvoir répondre à toutes les questions.

Pour achever de renseigner, notamment, sur la position occupée par un cadavre, et pour faire envisager celui-ci sous toutes ses faces, la chambre noire de M. Bertillon peut être disposée, comme vous le voyez sur la projection, de façon à être dirigée de haut en bas sur le corps inanimé et même latéralement pour obtenir des profils, toujours à la même échelle, permettant les mensurations jugées nécessaires. Il suffit de jeter un coup d'œil sur des images de ce genre pour en comprendre l'intérêt éventuel.

(Une série de projections concernant des affaires criminelles ou des accidents graves, incendies, explosions, etc. ont complété cet exposé.)

Je vous demande enfin la permission de vous dire un mot des expériences faites récemment par l'ingénieur russe M. Thielé avec un système de sept chambres noires, l'une centrale, ayant son axe optique vertical, et les six autres disposées en flèches sur les côtés d'un hexagone régulier, enlevé à l'aide d'un ballon cerf-volant, et qui donne des épreuves comme celles qui sont projetées sur l'écran.

Notre compatriote l'architecte Triboulet avait bien, dès 1882, pris un brevet pour un système analogue et prévu le déclenchement simultané des sept obturateurs par l'électricité, employé par M. Thielé; mais je ne connais pas de résultats obtenus avec l'appareil de M. Triboulet, tandis que celui

de l'ingénieur russe, désigné par lui sous le nom de *panoramographe*, en a donné d'intéressants comme vous pouvez en juger. Le but que s'est proposé ce dernier auteur, qui a déjà pratiqué avec le plus grand succès la métrophotographie en Transbaïkalie, en Transcaucasie et en Perse, dans des régions très accidentées, où la méthode ordinaire est si avantageuse, est de modifier convenablement celle-ci pour l'étendre aux pays de plaines où elle deviendrait impraticable, faute de points de vue assez élevés pour découvrir le terrain.

L'idée d'explorer un pays de près ou même à une assez grande distance, en prenant des vues en ballon, à l'aide de cerfs-volants, ou en combinant les deux engins, n'est pas nouvelle, et celle de transformer ces vues en plans ne l'est pas davantage. Toutefois, M. Thielé a eu le mérite de les appliquer habilement toutes les deux, en étudiant très attentivement les conditions dans lesquelles il faut opérer. La condition essentielle réside dans la nécessité d'assurer la verticalité de l'axe optique de la chambre noire centrale, au moment précis où se produisent les images. Alors, ceux des autres chambres, qui sont inclinés de  $40^{\circ}$  vers le sol, se trouvent eux-mêmes dans des conditions convenables et bien déterminées.

M. Thielé est parvenu à triompher de la mobilité du ballon ou du cerf-volant par un procédé très ingénieux que je ne saurais décrire ici en détail, en vertu duquel le courant électrique qui doit opérer le déclenchement simultané des sept obturateurs s'établit au moment précis où l'axe optique de la chambre noire centrale devient vertical.

Je ne m'attarderai pas non plus à vous expliquer l'emploi du réseau que vous voyez sur deux des épreuves des chambres latérales. Le principe du tracé de ce réseau, auquel on donne le nom de *perspectomètre*, est le même que celui dont je viens de parler, à propos de la photographie métrique de M. Bertillon.

Dans le cas actuel toutefois, les tableaux étant inclinés, il y a une légère modification à apporter au tracé. D'ailleurs l'inclinaison étant toujours la même, de  $40^{\circ}$ , il suffit d'effectuer une fois pour toutes le tracé de ce perspectomètre que l'on applique sur les différentes épreuves, après

quoi on rapporte les détails du terrain, par *craticulation*, sur le quadrillage préparé pour la construction du plan.

L'exemple que vous avez sous les yeux est relatif à une assez grande étendue de la plaine dans laquelle coulent le Dniéper et l'un de ses affluents, le Pripiat, dont la transformation en plan est représentée dans une brochure que je mets à votre disposition.

M. Thielé m'a encore envoyé une épreuve très intéressante, également prise en ballon, et représentant une grande partie de la ville de Saint-Pétersbourg et de la Néva, par un temps de neige. Je prie encore M. Cousin de vouloir bien la projeter, en le remerciant de la peine qu'il a prise pour préparer tous les éléments graphiques de cette Communication.

---

77.16 (Sulfite de soude).

**SUR L'ANTIOXYDATION DES SOLUTIONS DE SULFITE DE SOUDE  
ET SUR LES ANTIOXYDANTS ;**

PAR MM. A. et L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 3 mars 1905.)

---

I.

Les solutions de sulfite de soude possèdent les propriétés suivantes dont il convient de tenir compte dans leur emploi pour la préparation des développeurs photographiques :

1° *Elles s'oxydent à l'air ;*

2° *Elles retardent l'oxydation des substances réductrices constituant la base des révélateurs.*

Quelques expériences préliminaires nous ont montré inversement que l'oxydabilité à l'air de ces solutions de sulfite se trouve diminuée dans une large mesure par l'addition de très faibles quantités de réducteur, d'hydroquinone par exemple.

Nous avons donné à ce phénomène le nom d'*antioxydation*, et nous avons appelé *antioxydants* les corps qui jouent ce rôle.

Nous nous sommes proposé d'étudier l'influence qu'exercent sur l'antioxydation certaines conditions d'opération et certains agents physiques ou chimiques, notam-

ment la quantité de réducteur, l'alcalinité du milieu, la concentration en sulfite, la chaleur, la lumière, etc.

Nous avons aussi déterminé le pouvoir antioxydant d'un certain nombre de réducteurs, cherché à expliquer le mécanisme du phénomène qui nous intéresse et, enfin, tiré de cette étude quelques considérations d'ordre pratique.

C'est le résultat de ces expériences que nous consignons ci-après.

## II.

*Partie expérimentale.* — Nos expériences ont été effectuées dans les conditions suivantes :

On a utilisé des solutions de sulfite de soude anhydre à 3 pour 100 (<sup>1</sup>), qui correspondent à la composition normale la plus ordinaire des développeurs photographiques.

Chaque essai a porté sur 1<sup>l</sup> de solution contenu dans un flacon de 2<sup>l</sup> non bouché, de façon à laisser libre accès à l'air. La section des flacons et, par conséquent, la surface de contact avec l'air, ainsi que le diamètre de leur orifice, étaient constants dans toutes les expériences.

Dans la majorité des cas, on a déterminé l'oxydation par dosage (à l'état de sulfate de baryte) du sulfate formé. On l'a déterminé plus simplement par titrage avec une liqueur d'iode demi-décime normale quand l'iode était sans action appréciable sur les antioxydants (sixième et huitième série d'expériences).

Les dosages ont été effectués d'abord immédiatement après la préparation des solutions, puis ensuite tous les huit jours, tous les quinze jours et, enfin, tous les mois.

Dans les Tableaux qui suivent, les résultats des dosages sont exprimés en grammes de  $\text{SO}_4\text{H}_2$  pour 100 centimètres cubes de solution ou en centimètres cubes de liqueur d'iode pour 5<sup>cm</sup><sup>3</sup> de solution.

Le poids calculé d'acide sulfurique qui correspond à l'oxydation totale de 3<sup>g</sup> de sulfite anhydre est de 2<sup>g</sup>, 33.

L'étude de l'antioxydation a d'abord été poursuivie en utilisant l'hydroquinone; on a ensuite comparé l'action antioxydante de divers réducteurs.

---

(<sup>1</sup>) Excepté dans les expériences sur l'influence de la concentration du sulfite de soude.

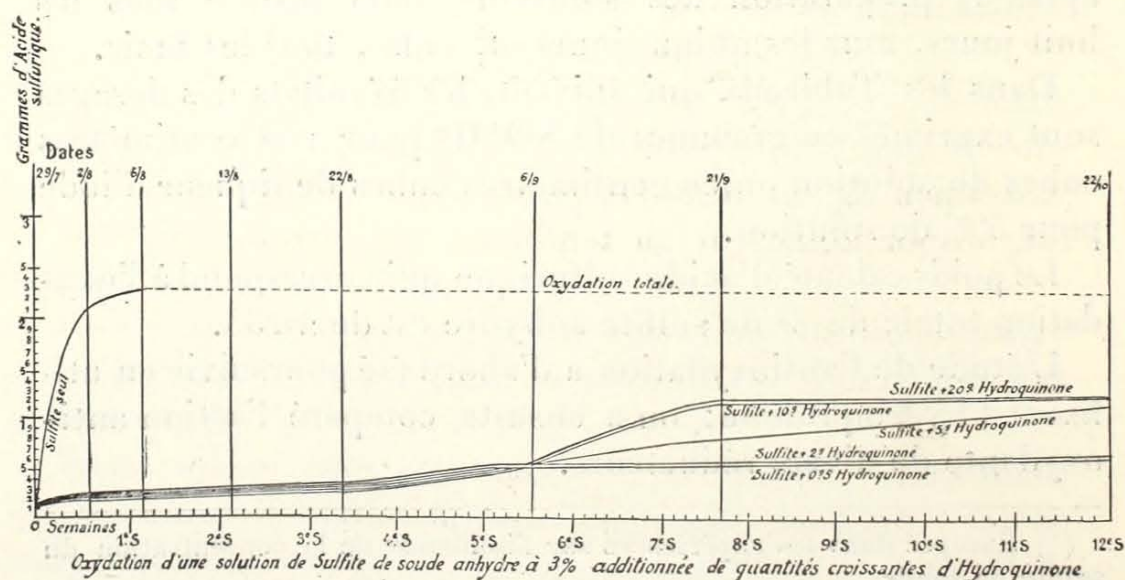
A. — INFLUENCE DE LA PROPORTION D'HYDROQUINONE.

On a fait deux séries d'essais comprenant chaque fois un témoin, en faisant varier la quantité d'hydroquinone de 0<sup>g</sup>,001 à 20<sup>g</sup> par litre de solution de sulfite.

Les résultats constatés sont consignés dans les Tableaux ci-dessous, et nous les avons aussi représentés par les courbes qui suivent ces Tableaux.

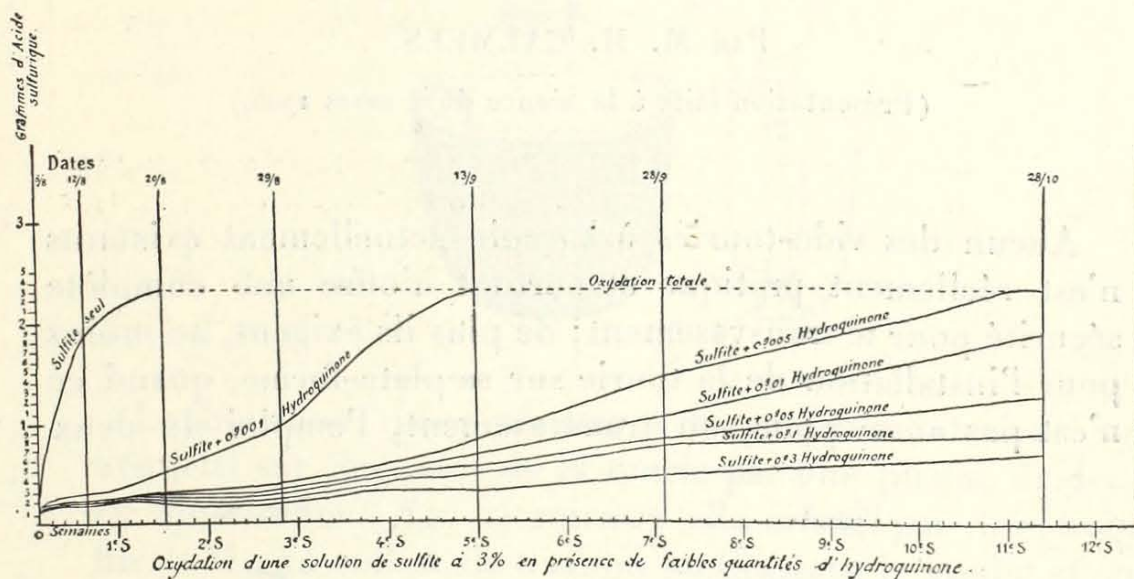
Première série d'expériences.

NUMÉROS des essais.	POIDS d'hydroquinone dans 1 <sup>l</sup> de solution de sulfite à 3 pour 100.	DATES DES TITRAGES.							
		29/7.	2/8.	6/8.	13/8.	21/8.	6/9.	21/9.	22/10.
1....	Témoin.	0,1815	2,14	2,3055	2,3095	"	"	"	"
2....	0 <sup>g</sup> ,5	0,1745	0,2065	0,2385	0,3115	0,3700	0,5430	0,5570	0,6325
3....	2 <sup>g</sup>	0,1710	0,2045	0,2415	0,2915	0,3615	0,5005	0,5120	0,6290
4....	5 <sup>g</sup>	0,1675	0,2015	0,2385	0,2750	0,3605	0,4920	0,8340	1,1110
5....	10 <sup>g</sup>	0,1610	0,1987	0,2274	0,272	0,359	0,490	1,1145	1,2454
6....	20 <sup>g</sup>	0,1550	0,1995	0,2180	0,269	0,3575	0,4835	1,2110	1,2775



*Deuxième série d'expériences.*

NUMÉROS des essais.	POIDS d'hydroquinone dans 1 <sup>l</sup> de solution de sulfite à 3 pour 100.	DATES DES TITRAGES.						
		8/8.	12/8.	20/8.	29/8.	13/9.	28/9.	28/10.
7....	Témoin.	0,1960	1,8865	2,305	"	"	"	"
8....	0 <sup>g</sup> , 3	0,1695	0,1715	0,2050	0,2440	0,3195	0,4590	0,6780
9....	0 <sup>g</sup> , 1	0,1710	0,1850	0,2375	0,2835	0,4420	0,7730	0,8225
10....	0 <sup>g</sup> , 05	0,1780	0,1865	0,2770	0,3385	0,5625	0,7805	1,1145
11....	0 <sup>g</sup> , 01	0,1620	0,1680	0,2640	0,3273	0,6490	1,0625	1,805
12....	0 <sup>g</sup> , 005	0,1790	0,1890	0,2865	0,3765	0,7835	1,435	2,300
13....	0 <sup>g</sup> , 001	0,1640	0,2070	0,4715	0,9457	2,3225	"	"



L'examen de ces résultats montre que l'effet antioxydant n'est proportionnel ni au temps ni à la quantité d'hydroquinone.

Il se manifeste déjà avec 0,001 de réducteur et devient maximum lorsque la liqueur renferme de 0,3 à 0,5 d'hydroquinone pour 1000 de solution sulfitique.

Dans ce cas, il reste encore, après 3 mois d'expérience, plus des trois quarts de la quantité primitive de sulfite non transformée,



B. — INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE ET DE LA LUMIÈRE.

Si l'on porte à l'ébullition, pendant 9 heures, deux solutions de sulfite de soude à 3 pour 100 dont l'une renferme 1<sup>mg</sup> d'hydroquinone par litre, on constate que l'effet antioxydant de cette substance se manifeste de la même façon qu'à la température ordinaire.

La solution témoin ne renferme plus, après cette longue ébullition, que 20 pour 100 de la quantité primitive de sulfite, tandis que l'on retrouve encore dans la liqueur contenant l'hydroquinone 97,5 pour 100 de sulfite non oxydé.

Nous avons constaté que la lumière ne paraît jouer aucun rôle appréciable dans le phénomène que nous étudions.

(A suivre.)

VIDE-TOURIES PNEUMATIQUE ;

77.447

PAR M. H. CALMELS.

(Présentation faite à la séance du 3 mars 1905.)

Aucun des vide-touries à bascule actuellement existants n'est réellement pratique et surtout n'offre une complète sécurité pour le transvasement; de plus ils exigent, au moins pour l'installation de la tourie sur sa plate-forme, quand ce n'est pas aussi pour son transvasement, l'emploi de deux

Fig. 1.

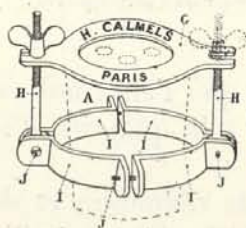
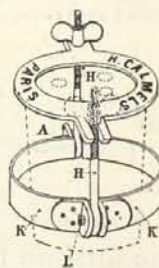


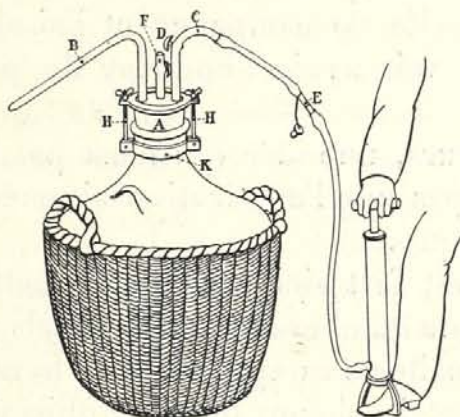
Fig. 2.



hommes; enfin ces dispositifs sont encombrants, puisque l'on doit réserver autour de chaque appareil l'espace nécessaire pour la libre circulation et pour le basculement de la tourie.

Notre nouveau vide-touries breveté S. G. D. G. n'exige aucune manœuvre de la tourie et peut être manié, même par un apprenti, sans aucun risque et sans fatigue. Un bouchon A de caoutchouc (*fig. 3*) laisse passage à trois tubulures, dont l'une B, plongeant jusqu'au fond de la tourie, conduit à l'extérieur le liquide à transvaser refoulé par l'air comprimé; une tubulure C munie d'un robinet D en ébonite et d'une soupape E donne accès à l'air comprimé fourni par une pompe à bicyclette ordinaire; une troisième tubulure F, munie aussi d'un robinet, fait office de purgeur et permet l'évacuation de l'air comprimé dans la tourie au moment où l'on veut interrompre l'écoulement.

Fig. 3.



Le bouchon, pour résister à la pression intérieure, est assujéti sur le goulot de la tourie par une plaque évidée G en aluminium (*fig. 1*) retenue elle-même par les tirants filetés H à un collier de fixation embrassant le goulot et constitué soit par quatre segments I en aluminium (pour touries de grès), soit par deux lames flexibles d'acier K (pour touries de verre) (*fig. 2*) serrées par les vis L; la première de ces dispositions est représentée par la figure 1, et la seconde par la figure 2, la figure 3 montrant l'ensemble de l'appareil en service. Chaque appareil, pour touries grès ou pour touries verre, s'applique indistinctement sur touries ou sur demi-touries.

APPLICATION DE LA JUELLE DE CAMPAGNE  
A LA TÉLÉPHOTOGRAPHIE ;

PAR M. RENÉ AUDRA.

(Communication faite à la séance du 7 avril 1905.)

Il y a deux mois, M. Wallon nous présentait de magnifiques microphotographies de M. Bellieni obtenues à l'aide de la simple juxtaposition d'un microscope à une jumelle photographique.

J'ai pensé que l'on pourrait faire de la Téléphotographie par un procédé analogue en juxtaposant à l'appareil photographique la lunette que tout le monde possède sous la forme d'une jumelle de campagne et j'ai ainsi obtenu les résultats que je vais avoir l'honneur de passer sous vos yeux.

C'est là, d'ailleurs, une idée qui n'est pas nouvelle, mais dont je ne crois pas que l'application ait encore été réalisée d'une façon pratique.

L'installation est fort simple : la planchette ordinaire est prolongée et munie de chevalets sur lesquels peut s'appuyer solidement la jumelle de campagne. Ces chevalets peuvent se rabattre et laissent le champ libre à l'objectif pour la prise des vues ordinaires ; la planchette se replie et peut ainsi être facilement logée dans la poche.

La jumelle que j'ai employée est une stéréoprismatique Huet : elle donne un grossissement de 8 diamètres.

La théorie est élémentaire : il suffit de se reporter au tracé des rayons lumineux dans une lunette quelconque pour voir qu'un faisceau de rayons tombant sur l'objectif de cet instrument émergera parallélisé de l'oculaire si celui-ci est disposé de façon que son foyer principal coïncide avec le foyer conjugué du point d'émission par rapport à l'objectif : ce faisceau parallèle donnera donc une image si on le reçoit sur un objectif photographique mis au point sur l'infini.

Le réglage de la lunette demande quelques précautions : la glace dépolie est insuffisante avec ces forts grossissements et l'emploi en serait d'ailleurs peu pratique.

C'est à l'œil qu'il faut recourir, mais à l'œil convenablement corrigé.

Si l'on a, en effet, par une série préalable d'essais directs, déterminé expérimentalement le tirage de la jumelle correspondant à l'émergence parallèle (image nette sur la plaque) et que l'on regarde à travers la lunette ainsi réglée, on constate qu'elle n'est pas au point pour l'œil : l'image se forme en avant ou en arrière de la rétine, tandis qu'il faudrait, pour la mise au point photographique, qu'elle vint s'y peindre exactement : avec un œil qui répondrait à cette condition, le point photographique coïnciderait, à toute distance, avec le point de la vue : ce serait une sorte d'œil étalon.

Or, rien n'est plus simple que de l'obtenir : il suffit de s'armer d'un pince-nez dont on aura déterminé le numéro par la condition que la vision soit parfaitement nette à travers la jumelle réglée directement comme il a été dit : on pourra, dorénavant, mettre la jumelle à sa vue ainsi corrigée et elle sera prête à placer devant l'objectif.

Il est à noter que ce pince-nez doit être notablement plus fort que celui qui convient à l'usage ordinaire ; c'est ainsi qu'en ce qui me concerne je dois employer des verres de myope n° 6 au lieu du n° 14 que je porte habituellement.

---

77.608

#### LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

*Thezard.* — N° 335410, 18 septembre 1902. — Nouveaux réflecteurs pour projecteurs, phares, lanternes, etc.

*Schmidt.* — N° 335440, 21 septembre 1902. — Jumelle stéréoscopique.

*Martineau.* — N° 335462, 22 septembre 1902. — Disposition d'enveloppe et de poignée facilitant le transport des pieds d'appareils photographiques et autres.

*Von Witzleben.* — N° 335518, 19 septembre 1902. — Appareil servant au développement des plaques de photographie en plein jour.

---

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

*Jaffe.* — N° 335360, 25 septembre 1902. — Appareil pour développer en plein jour les pellicules photographiques ou bobines.

*Schweitzer.* — N° 335627, 17 septembre 1902. — Nouvel obturateur à rideaux pour appareils photographiques.

*Hughes.* — N° 335638, 30 septembre 1902. — Support réglable pour table.

*Leblanc.* — N° 335669, 1<sup>er</sup> octobre 1902. — Procédé et appareil pour la gravure des clichés.

*Société dite : « Eastman Kodak ».* — N° 335674, 1<sup>er</sup> octobre 1902. — Chambres à pellicules photographiques.

*Koch-Dubois.* — N° 335804, 19 septembre 1902. — Sachet à poudre éclairante pour la Photographie.

*Société Chemische Fabrik auf Actien (vorm E. S. Schering).* — N° 335807, 21 septembre 1902. — Papier photographique avec couche protectrice contre le voile soluble dans l'eau.

*Mc. Clure.* — N° 335821, 8 octobre 1903. — Procédé d'impression en couleurs.

*Société Messiers projection G. M. B. H.* — N° 335873, 12 octobre 1903. — Procédé pour la photographie animée et l'enregistrement des sons qui les accompagnent.

*Société dite : Emil Wunsche Act. Ges. fur photographische Industrie.* — N° 335912, 14 octobre 1903. — Chambre pliante pour agrandissements photographiques.

*Guenault.* — N° 336030, 8 octobre 1903. — Appareil photographique à main.

*Belliéni.* — N° 336039, 9 octobre 1903. — Appareil pour la vision des vues stéréoscopiques avec leur vrai relief.

*Dittmann.* — N° 336056, 13 octobre 1903. — Procédé de production des photogravures typographiques.

*Société dite : Emil Wunsche Aktiengesellschaft fur photographische Industrie.* — N° 336057, 16 octobre 1903. — Chambre photographique détective.

*Rosengard.* — N° 336161, 26 septembre 1903. — Appareil photographique.

*Société dite : Messiers projection C. M. B. H.* — N° 336195, 13 octobre 1903. — Dispositif pour la marche synchrone d'un photographe et d'un cinématographe dans la prise et la reproduction de scènes animées avec accompagnement de sons.

*Société Carl Zeiss.* — N° 336231, 23 octobre 1903. — Stéréoscope à lentilles pour vues séparées.

*Hammer.* — N° 336263, 26 octobre 1903. — Dispositif pour actionner l'obturateur des appareils photographiques et enflammer simultanément une matière produisant la lumière photogénique instantanée.

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

### PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS <sup>(1)</sup>.

---

#### SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

---

*Séance du 3 mai 1905.*

M. le général SEBERT, vice-président de la Société, occupe le fauteuil.

MM. PECTOR, secrétaire général, et PERSONNAZ, secrétaire général adjoint, qui viennent d'assister à la Session de l'Union nationale à Nice et ne sont pas de retour à Paris, s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. G. ROY, trésorier, est prié de remplir les fonctions de secrétaire.

Il est procédé au vote sur l'admission d'un nouveau membre :

M. DAVIGNON, au Raincy,

est admis au nombre des membres de la Société.

M. G. ROY a la parole pour le dépouillement de la correspondance.

Il donne connaissance des résultats d'une enquête faite par la *Photo-Revue* auprès de ses correspondants italiens au sujet d'une information relative à une réglementation abusive de la photographie d'amateur en Italie.

---

(<sup>1</sup>) 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 avons publié, sous toutes réserves, cette information à la page 195. Or il ressort de l'enquête, menée par la *Photo-Revue*, que, fort heureusement, le règlement auquel il était fait allusion ne s'applique qu'à un nombre restreint de cas très particuliers. L'autorisation préalable de photographeur et le versement d'un droit fixe par cliché n'est imposé que pour certains motifs, enceintes et monuments assimilables à une richesse particulière, communale ou nationale, mais la liberté de photographeur subsiste entière sur tout le territoire italien; sauf, bien entendu, en ce qui concerne le voisinage des frontières et des ouvrages militaires.

Cette nouvelle rassurera les nombreux touristes photographes qui se proposent de visiter l'Italie et ils seront reconnaissants à la *Photo-Revue* d'avoir élucidé cette question.

Le journal *l'Auto* nous annonce qu'il a ouvert une rubrique photographique.

La Compagnie *Eastman-Kodak* nous a fait remettre quelques exemplaires de sa petite brochure, bien illustrée, *Kodak en Mandchourie* : elle l'enverra à chacun des membres de la Société qui lui en fera la demande.

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

*Traité élémentaire de Photographie pratique*, par G.-H. Niewenglowski. Paris, Garnier frères, 1905. (Hommage de l'auteur.)

*Encyclopädie der Photographie. Die photographische Retusche mit besonderer Berücksichtigung der modernen chemischen, mechanischen und optischen Hilfsmittel. Nebst einer Anleitung zum Kolorieren von Photographien*, von G. Mercator. Halle a. S., Wilhelm Knapp, 1905. (Hommage de l'éditeur.)

*Encyclopädie der Photographie. Die Misserfolge in der Photographie und die Mittel zu ihrer Beseitigung. Ein Hilfsbuch für Liebhaber der Lichtbildkunst*, von Hugo Müller. Halle a. S., Wilhelm Knapp, 1905. (Hommage de l'éditeur.)

*Bericht über die 33 Wanderversammlung vom 22 bis*

26 August 1904 in Cassel. Weimar, K. Schwier, 1905.  
(Hommage de l'éditeur.)

*Union nationale des Sociétés photographiques de France. Session de Nancy*, du 18 au 25 juillet 1904, sous la direction de la Société lorraine de Photographie. Compte rendu par M. S. Pector. *Annuaire* de 1905. Paris, Gauthier-Villars, 1905.

*L'épreuve photographique*, n° 11.

*Publication des sites et monuments de France*, volumes XXIII (Limousin, Corrèze, Creuse, Haute-Vienne) et XXIV (le centre de la France : Allier, Cher, Indre). Paris, Touring-Club de France, 1905.

*Deutscher Photographen-Kalender, Taschenbuch und Almanach für 1905*, von K. Schwier. Weimar, K. Schwier. (Hommage de l'auteur.)

*Les nouveautés photographiques*, années 1904 et 1905, par Frédéric Dillaye. Paris, Tallandier. (Hommage de l'auteur.)

Le prochain *Congrès de l'Association internationale pour la protection de la propriété industrielle* se tiendra à Liège du 12 au 16 septembre prochain.

L'*Association nationale de préparation au service militaire* organise un *concours de photographie* à l'occasion de ses fêtes du 21 mai courant.

M. le PRÉSIDENT expose à l'Assemblée le résultat de l'examen qu'a fait le Conseil des observations présentées à la séance du 3 mars dernier par M. Ch. Gravier et que celui-ci a résumées par écrit dans une Note adressée à M. le Secrétaire général. Il annonce toutefois qu'à moins d'objections faites par les membres présents il laissera de côté les attaques que M. Gravier a cru devoir renouveler contre notre si dévoué agent général, attaques que rien ne justifie et auxquelles il a été déjà répondu en termes que M. Gravier n'aurait pas dû oublier (voir *Bulletin*, séance du 2 mars 1900, p. 148, et séance du 6 avril 1900, p. 198).

Les autres observations de M. GRAVIER portent sur quatre points : l'ouverture de la Bibliothèque de la Société le soir, l'établissement et la publication d'une liste de membres dona-



teurs perpétuels, la publication dans le *Bulletin* d'un compte rendu sommaire des séances du Conseil d'administration et enfin la suppression de la séance d'août et son remplacement par une séance en octobre.

Sur le premier point M. le Président fait connaître que le Conseil se propose d'étudier les moyens d'ouvrir la Bibliothèque aux travailleurs le soir, au moins à certains jours, lorsque le siège de la Société aura été transféré rue de Clichy, mais que, contrairement à la proposition faite par M. Gravier, il ne pense pas qu'il y ait lieu de l'ouvrir, d'une façon générale, aux personnes étrangères à la Société et moyennant rétribution.

Sur le second point, le Conseil a chargé une Commission de rechercher les noms des personnes qui ont fait à la Société, depuis son origine, des dons en argent ou en nature pouvant leur mériter le titre de membre bienfaiteur dans les conditions prévues par l'article I du Règlement intérieur.

La liste de ces personnes sera ultérieurement soumise au vote de l'Assemblée et publiée dans le *Bulletin* après cette formalité réglementaire.

Sur ces deux points il sera donc donné satisfaction à M. Gravier. Au contraire, le Conseil n'est pas d'avis qu'il y ait lieu de publier un compte rendu de ses séances. Ce compte rendu ne serait utile que si la Société ne tenait pas des séances périodiques dans lesquelles sont portées à sa connaissance les faits et les décisions qui peuvent l'intéresser et, d'autre part, il ne paraît pas nécessaire de faire connaître les noms des membres du Conseil qui ont assisté aux séances pour obtenir de ceux-ci l'assiduité voulue.

En ce qui concerne la suppression de la séance d'août et son remplacement par une séance en octobre, le Président rappelle que c'est le règlement intérieur, adopté le 19 décembre 1902, qui a fixé en septembre et octobre les deux mois de vacances prévus par l'article 47 des statuts.

Si l'on conserve la fixation des séances générales de la Société au premier vendredi de chaque mois, on ne pourrait tenir de séance en octobre sans obliger le Conseil à siéger en septembre pour la préparation de l'ordre du jour, ce qui ne serait pas sans présenter des inconvénients.

Il paraîtrait préférable, ou de supprimer simplement la

séance d'août si l'on prévoit qu'elle ne réunira pas un nombre de membres suffisant et si aucun fait important n'en rend la tenue nécessaire, ou bien de transférer au troisième vendredi du mois la tenue des séances générales.

Dans le premier cas, on pourrait consulter chaque année, en juillet, la Société pour savoir si elle accepte la suppression de la séance d'août.

Quant au déplacement du jour des séances de chaque mois, ce serait une question à examiner avec soin, mais pour cette année la question se simplifie, car, pour l'inauguration de l'Hôtel de la rue de Clichy, nous serons conduits à tenir une séance générale dans la deuxième quinzaine d'octobre et dans ces conditions le Conseil propose simplement à la Société, pour cette année, la suppression de la séance d'août, sans préjuger de l'avenir.

Avant de passer au vote sur cette question, M. le Président demande si quelques membres ont des observations à présenter.

M. GRAVIER tient à déclarer qu'il n'a pas eu la pensée de demander un compte rendu complet des séances du Conseil, mais seulement un résumé avec l'indication des noms des membres présents pour confirmer la disposition qui a été inscrite dans l'article 15 du règlement en vue d'assurer l'assiduité des membres du Conseil aux séances.

M. SALLERON demande qu'il soit bien entendu que la Société sera consultée chaque année pour la suppression de la séance d'août.

Le Président répond affirmativement et met aux voix, pour cette année, la suppression de la séance d'août. Cette suppression est adoptée à l'unanimité moins une voix.

M. MAYER a fait remettre quelques échantillons des plaques *Chromo-Agfa* (voir prochainement). Les membres de la Société auxquels ces échantillons sont remis sont priés de rendre compte de leurs essais dans une prochaine séance.

M. R. GUILLEMINOT montre des épreuves obtenues sur le papier *Auto-pastel* de la Compagnie Autotype dont la *Maison R. Guilleminot, Bæspflug et Cie* est dépositaire (voir prochainement).

M. JONON présente, au nom de la *Maison Krauss*, une petite chambre microphotographique (*voir prochainement*).

M. MOUTON présente des épreuves qu'il a faites en collaboration avec M. *Petitot*, sur du papier au bromure d'argent lent de la *Maison Guilleminot, Bæspflug et Cie*. Ces épreuves offrent des tons variant du noir au rouge brun. Il donne les renseignements sur le mode de développement employé qui a l'avantage de permettre une très grande latitude de temps de pose. L'épreuve est largement posée et développée dans un bain *très faible et oxydé*. La couleur de l'image sera d'autant plus rouge que l'exposition à la lumière aura été plus longue et le bain plus faible (*voir prochainement*).

M. le colonel FRIBOURG donne des explications sur la trousse d'objectifs à tirage constant de M. *Lacour* (*voir prochainement*).

M. FOUGERAT présente un nouveau classeur automatique permettant de relier instantanément les positifs sur verre. Les *albums* ainsi composés sont introduits dans une borne stéréoscopique spéciale munie d'un dispositif qui permet de faire passer successivement chaque vue devant les oculaires par la manœuvre d'un simple levier (*voir prochainement*).

M. L.-P. CLERC fait une Communication sur l'étude faite par lui et M. H. CALMELS de l'accroissement de sensibilité des mixtions colloïdes bichromatées par addition de divers colorants (*voir prochainement*).

Répondant à M. *P. Dujardin*, M. CLERC dit que les bains sensibilisateurs au bichromate de potasse avaient été, dans les expériences, additionnés d'ammoniaque et en contenaient un léger excès.

M. L.-P. CLERC présente ensuite, au nom de M. Calmels, un spectroscope de poche, à réseau de diffraction, moulé, donnant le spectre normal (*voir prochainement*).

M. DÉMICHEL, représentant des *Établissements Poulenc frères*, présente la lampe à mercure en verre de quartz de M. *Heraeus*. Il fait fonctionner cette lampe, qui fournit, avec un courant de 3 ampères, une lumière suffisante pour

remplacer l'éclairage à arc, et donne des explications sur son emploi (*voir prochainement*).

M. LÖBEL explique l'emploi de l'actino-photomètre Heyde (*voir prochainement*).

M. MONPILLARD signale, au nom de la *Compagnie parisienne de Couleurs d'aniline*, le procédé trichrome désigné sous le nom de *Pinatypie*, de la *Farbwerke vorm Meister Lucius und Brünig*, de Hœcht.-s.-M., et décrit dans une petite brochure éditée par cette Compagnie. M. Monpillard montre une épreuve obtenue par les auteurs du procédé et dit qu'il se propose de l'expérimenter; il rendra compte, dans une prochaine séance, des résultats qu'il aura obtenus.

La séance est levée à 10<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>.

---

## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

---

77.16 (Sulfite de soude).

### SUR L'ANTIOXYDATION DES SOLUTIONS DE SULFITE DE SOUDE ET SUR LES ANTIOXYDANTS;

(*Suite et fin.*)

PAR MM. A. et L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 3 mars 1905.)

---

#### C. — INFLUENCE DES ALCALIS.

Il était intéressant d'étudier l'action qu'exercent, sur l'antioxydation, les alcalis et leurs succédanés employés dans les révélateurs photographiques.

Les expériences ont porté sur des solutions de sulfite de soude à 3 pour 100, additionnées de 1 pour 100 d'hydroquinone et des diverses substances alcalines suivantes, en proportions équimoléculaires : carbonate de potasse, carbonate de soude, potasse caustique, soude caustique, ammoniaque, lithine, acétone et formaldéhyde (1).

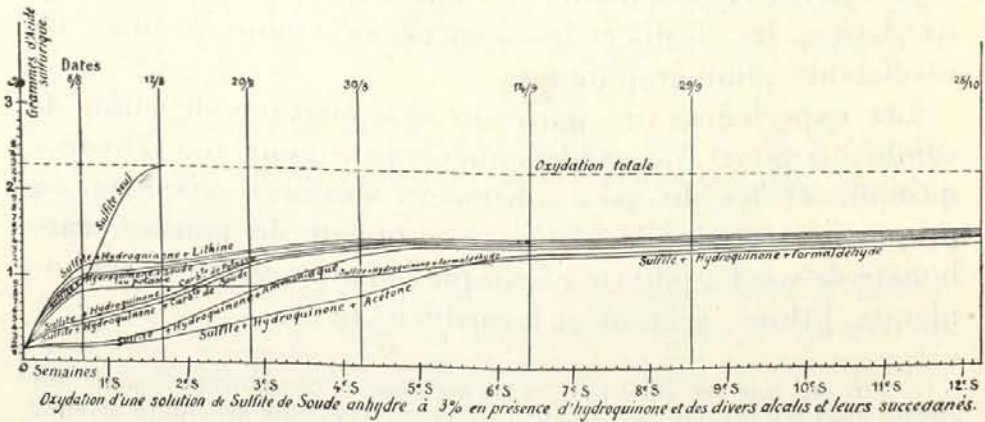
---

(1) On sait que les aldéhydes et les acétones se comportent comme des alcalis dans les révélateurs quand ils sont en présence de sulfite alcalin.

Les résultats de ces expériences sont consignés dans le Tableau ci-dessous.

*Troisième série d'expériences.*

NUMÉROS des essais.	NOM de l'alcali ou du succédané.	POIDS OU VOLUME dans 1 <sup>l</sup> de solution.	DATES DES TITRAGES.							
			3/8.	8/8.	13/8.	20/8.	30/8.	14/9.	29/9.	28/10.
			14...	Témoin.		0,1780	0,8280	2,0315	2,3095	"
15...	Carbonate potasse.	13g,8	0,1560	0,4610	0,777	1,2555	1,3120	1,356	1,4685	1,5440
16...	Carbonate soude anhydre.	10g,6	0,1525	0,4040	0,6895	1,1875	1,2810	1,282	1,5095	1,5200
17...	Potasse caustique.	5g,6	0,1810	0,9780	1,1460	1,2640	1,3555	1,387	1,461	1,4625
18...	Soude caustique.	4g	0,1630	1,0018	1,1280	1,1385	1,1980	1,318	1,54	1,5245
19...	Ammoniaque commerciale.	6cm <sup>3</sup>	0,1765	0,2815	0,3940	0,9195	1,2785	1,3445	1,3500	1,4395
20...	Lithine.	3cm <sup>3</sup>	0,1690	1,1070	1,1515	1,2735	1,2805	1,3425	1,3920	1,3925
21...	Acétone.	10cm <sup>3</sup>	0,1670	0,2150	0,2910	0,5585	0,8315	1,3355	1,3920	1,4750
22...	Formaldéhyde commerciale (40 p. 100).	8cm <sup>3</sup>	0,1770	0,8425	0,95	0,9810	1,0275	1,3525	1,3660	1,3650



Ces essais montrent que le pouvoir antioxydant de l'hydroquinone est diminué par les alcalis ou leurs succédanés, qui peuvent être classés de la façon suivante, en les plaçant par ordre d'activité décroissante : *potasse, soude, lithine, formaldéhyde, carbonates de potasse et de soude, ammoniacque et acétone*. C'est surtout au début de l'oxydation que l'on constate l'action de ces corps; à partir de la sixième semaine, ils ont produit tout leur effet, et les solutions s'oxydent ensuite toutes de la même manière.

Nous avons remarqué qu'il se forme des moisissures dans les solutions de sulfite additionnées d'hydroquinone. Mais nous avons pu nous assurer, par des expériences comparatives dans lesquelles les solutions ont été stérilisées, que ces moisissures semblent se développer aux dépens de l'hydroquinone dont l'effet antioxydant est atténué par le micro-organisme qui se développe dans la solution.

D. — ÉTUDE DES RÉDUCTEURS DIVERS  
AU POINT DE VUE DE LEURS PROPRIÉTÉS ANTIOXYDANTES.

Nous avons recherché si les substances réductrices diverses peuvent jouer le même rôle que l'hydroquinone dans la conservation des solutions sulfiteuses, et comparé l'intensité de leur action antioxydante.

Les réducteurs ci-après ont été essayés :

1° *Isomères de l'hydroquinone, phénol, paraphénylène-diamine;*

2° *Principaux corps développeurs : diphénols, diamines et amidophénols;*

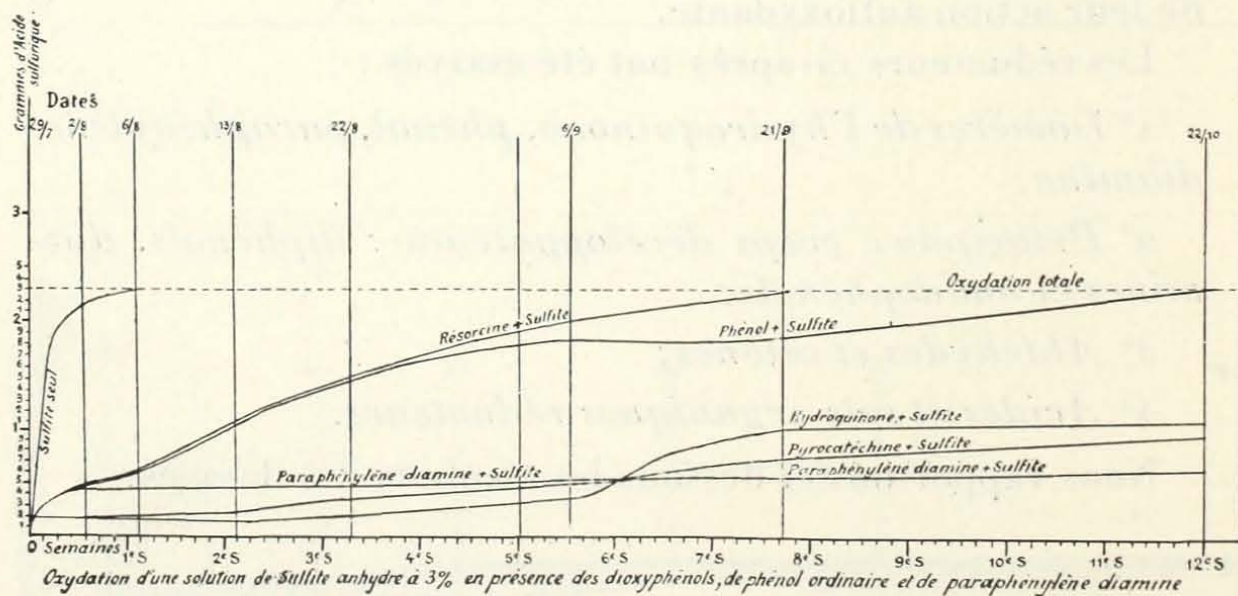
3° *Aldéhydes et cétones;*

4° *Acides et sels organiques réducteurs.*

Nous rapportons ci-dessous les résultats des dosages.

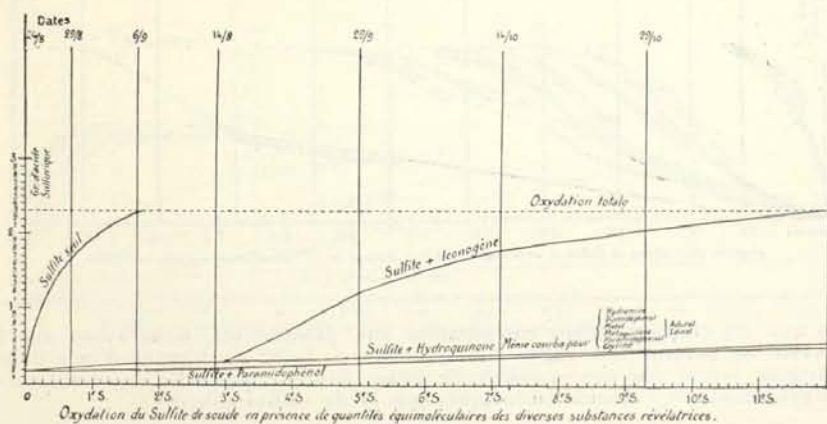
*Quatrième série d'expériences.*

NUMÉROS des essais.	POIDS de substance dans 11 de solution.	NOMS des substances.	DATES DES TITRAGES.							
			29/7.	2/8.	6/8.	13/8.	22/8.	6/9.	21/9.	22/10.
23...		Témoin.	0,1815	2,14	2,3055	2,3095	"	"	"	"
24...	20 <sup>g</sup>	Hydroquinone.	0,1670	0,1995	0,2180	0,2895	0,3375	0,4835	1,211	1,2775
25...	20 <sup>g</sup>	Pyrocatechine.	0,1685	0,2170	0,2425	0,3260	0,4750	0,5715	0,829	1,1080
26...	20 <sup>g</sup>	Résorcine.	0,1695	0,4030	0,6155	1,011	1,5280	2,0825	2,31	"
27...	10 <sup>g</sup>	Phénol.	0,1690	0,4140	0,6250	1,035	1,5365	1,9050	1,92	2,2945
28...	10 <sup>g</sup>	{ Paraphénylène diamine.	{ 0,1700	{ 0,4215	{ 0,4430	{ 0,4635	{ 0,4660	{ 0,5130	{ 0,5255	{ 0,5785



*Cinquième série d'expériences.*

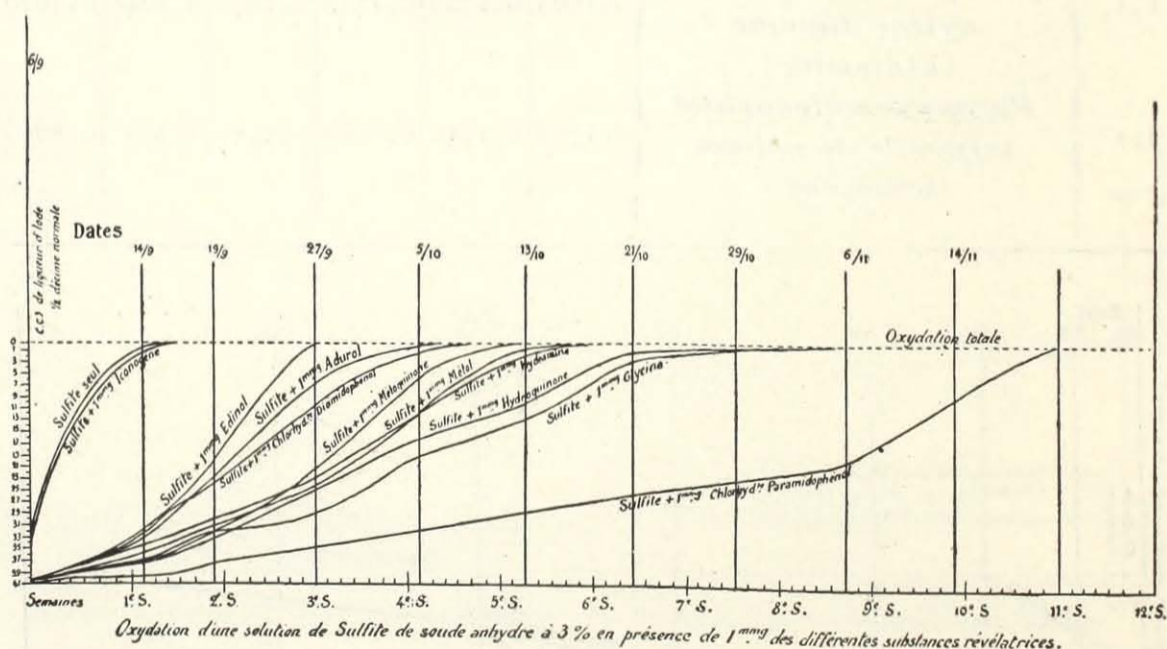
NUMEROS des essais.	POIDS de substance dans 1 <sup>l</sup> de solution.	NOMS des substances.	DATES DES TITRAGES.						
			24/8.	29/8.	6/9.	14/9.	29/9.	14/10.	29/10.
29...		Témoin.	0,1890	1,7200	2,301	"	"	"	"
30...	0,55	Hydroquinone.	0,1770	0,2865	0,2935	0,2965	0,3310	0,3525	0,3765
31...	0,85	Méthylparamidophénol (métol).	0,2005	0,2155	0,289	0,291	0,2975	0,3275	0,3990
32...	0,90	Combinaison d'hydroquinone et de métol (métoquinone).	0,1725	0,1995	0,201	0,2095	0,2530	0,2905	0,3605
33...	0,75	Chlorhydrate paramido- phénol.	0,1765	0,1810	0,1925	0,2035	0,3065	0,3375	0,3870
34...	0,85	P. oxyphénylglycine (glycine).	0,1865	0,1705	0,1915	0,238	0,3045	0,3695	0,3910
35...	0,7	Oxyméthylène paramido- phénol (Édinol).	0,1750	0,1895	0,1940	0,211	0,2595	0,2940	0,3720
36...	0,95	Dibromohydroquinone (Adurol).	0,1710	0,1840	0,1925	0,2055	0,2945	0,3385	0,3890
37...	1,1	Combinaison hydroquinone et paraphé- nylène diamine (hydramine).	0,1705	0,1755	0,1840	0,1975	0,2645	0,3020	0,3370
38...	1,2	Paraoxyamidonaphtol sulfonate de sodium (Iconogène).	0,1702	0,1710	0,2100	0,297	1,255	0,8615	2,1475





*Sixième série d'expériences.*

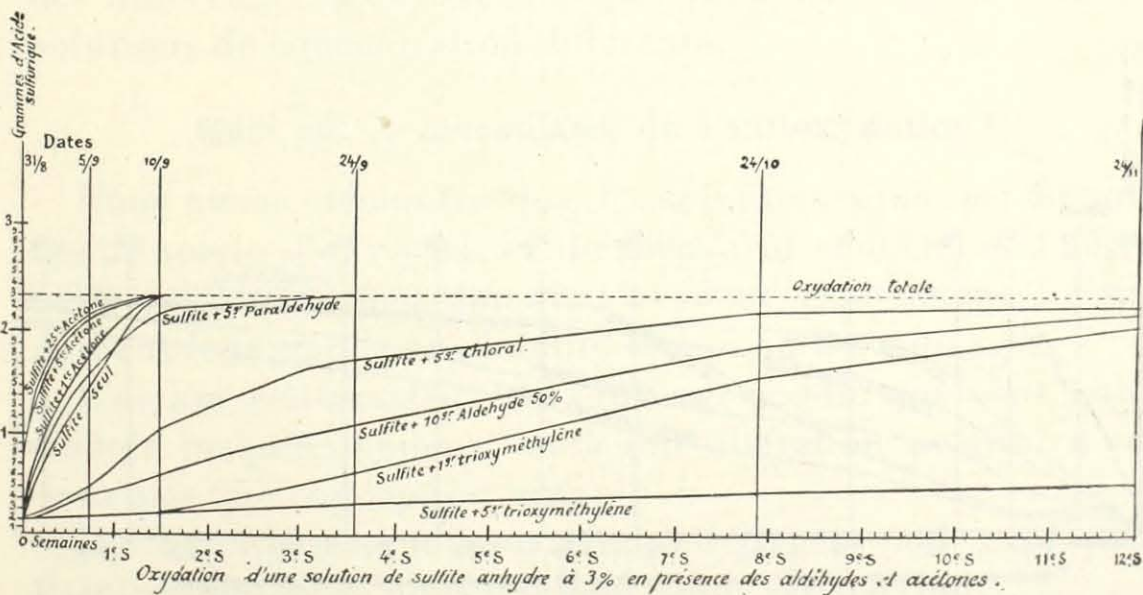
NUMÉROS des essais.	POIDS des substances dans 1 <sup>l</sup> de solution.	NOMS des substances.	DATES DES TITRAGES.									
			6/9.	14/9.	19/9.	27/9.	5/10.	13/10.	21/10.	29/10.	6/11.	14/11.
39...	mmg	Sulfite témoin.	41	0,9	0	0	"	"	"	"	"	"
40...	1	Hydroquinone.	41	37,9	38,5	25,7	18,1	9,9	0,7	"	"	"
41...	1	Métol.	41	37,3	31,2	25,2	12,1	0,3	"	"	"	"
42...	1	Métoquinone.	41	37,4	32,3	21,9	6	"	"	"	"	"
43...	1	Paramidophénol (chlorhydrate).	41	40,4	37,6	35,5	32,2	29,2	26,5	22,9	19,6	9,1
44...	1	Glycine.	41	38,3	32,9	28,7	19,8	12,3	2,4	"	"	"
45...	1	Édinol.	41	33,5	20,7	1	"	"	"	"	"	"
46...	1	Adurol.	41	33,8	23,2	7,2	0,2	"	"	"	"	"
47...	1	Hydramine.	41	36,4	30,3	23,3	12,1	0,8	"	"	"	"
48...	1	Iconogène.	41	1,9	0	"	"	"	"	"	"	"
49...	1	Diamidophénol (chlorhydrate).	41	32,2	24	11,7	1,9	"	"	"	"	"



(<sup>1</sup>) Pour que ces courbes soient comparables aux précédentes, nous avons représenté la quantité totale de sulfite, soit celle correspondant à 41<sup>cm³</sup> de liqueur d'iode demi-décime normale (titrage initial par une ordonnée de même hauteur que celle représentant dans les graphiques précédents 2<sup>s</sup>, 3 d'acide sulfurique, soit 3<sup>s</sup> de sulfite anhydre).

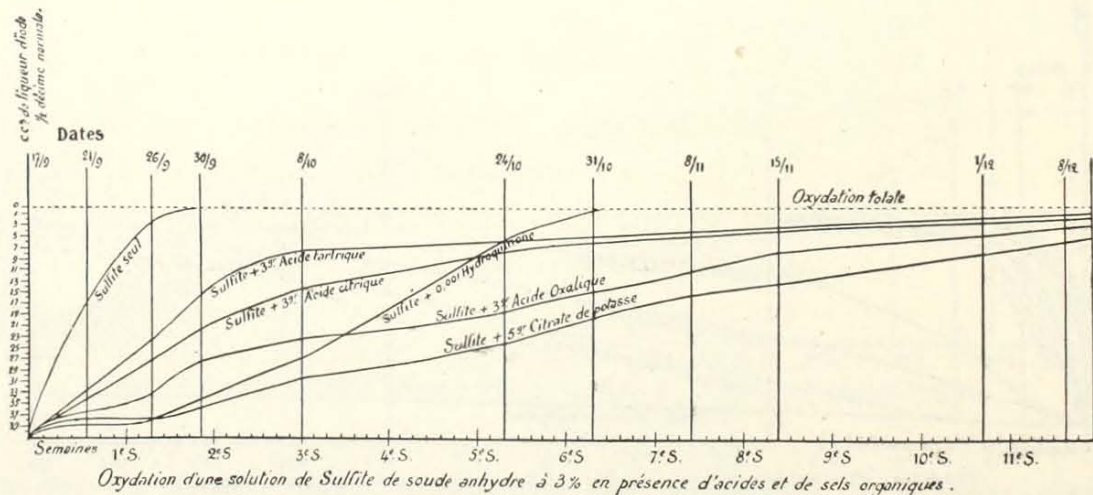
*Septième série d'expériences.*

NUMÉROS des essais.	POIDS ou volume des substances dans 1l de solution.	NOMS des substances.	DATES DES TITRAGES.				
			31/8.	5/9.	10/9.	24/9.	24/10.
50....		Sulfite témoin.	0,1715	1,4605	2,30	"	"
51....	1cm <sup>3</sup>	Acétone.	0,1709	1,7655	2,291	"	"
52....	5cm <sup>3</sup>	Acétone.	0,1920	2,0715	2,325	"	"
53....	25cm <sup>3</sup>	Acétone.	0,2140	2,1375	2,278	"	"
54....	1g	Trioxyméthylène.	0,1960	0,2125	0,2640	0,6020	1,4745
55....	5g	Trioxyméthylène.	0,1475	0,2115	0,2460	0,3120	0,3750
56....	5g	Chloral.	0,1850	0,5510	0,9665	1,6755	2,0930
57....	10g	Aldéhyde à 50 p.100	0,1680	0,4335	0,9470	1,0965	1,7895
58....	5g	Paraldéhyde.	0,1765	1,5690	2,069	2,311	"



*Huitième série d'expériences.*

NUMÉROS des essais.	POIDS de substance dans 1l de solution.	NOMS des substances.	DATES DES TITRAGES.									
			17/9.	21/9.	26/9.	30/9.	8/10.	24/10.	31/10.	8/11.	15/11.	
59...		Témoin.	41	16,9	1,8	"	"	"	"	"	"	"
60...	0,001	Hydroquinone.	41	39,4	37,8	34,4	26,6	6,1	"	"	"	"
61...	3	Acide citrique.	41	33,5	27,5	21,6	14,1	7,9	6,5	5,5	4,5	4,5
62...	3	Acide tar- trique.	41	33,7	33,6	28,5	23,8	17,9	15,2	12,3	8,2	8,2
63...	3	Acide oxa- lique.	41	32,4	23,5	15,1	7,4	5,9	5,2	4,5	3,9	3,9
64...	5	Citrate de potasse.	41	40,2	38,2	35,5	30,9	23,7	19,9	16,5	13,9	13,9



Ces différentes séries d'essais n'ayant pas été effectuées dans des conditions identiques, il n'est pas permis de les comparer les unes aux autres d'une manière absolue, mais chaque expérience comprenant deux essais témoins, l'un portant sur une solution de sulfite seul, et l'autre additionnée d'hydroquinone, on peut, néanmoins, établir approximativement la classification suivante des réducteurs essayés en les inscrivant par ordre d'activité antioxydante décroissante :

*Chlorhydrate de paramidophénol, glycine, paraphénylènediamine, hydroquinone, pyrocatechine, métol, métoquinone, chlorhydrate de diamidophénol, adurol, édinol, iconogène.*

En résumé, l'effet antioxydant est très marqué avec les diphénoles, diamines, amidophénols renfermant la fonction développatrice, ainsi qu'avec le trioxyméthylène. Il est notablement moindre avec les acides et les sels organiques réducteurs, ainsi qu'avec le phénol et les aldéhydes.

Enfin, l'acétone seule de tous les réducteurs essayés a augmenté l'altérabilité du sulfite, surtout à la dose de 5<sup>cm</sup>³ par litre.

#### E. — INFLUENCE DE LA CONCENTRATION.

Nous avons vérifié sur deux substances, l'hydroquinone et le chlorhydrate de diamidophénol, que l'action antioxydante se manifeste aussi bien avec les solutions de sulfite à 10 pour 100 qu'avec celles à 30 pour 100, en tenant compte des différences d'oxydabilité que présentent entre elles ces solutions de concentration différente.

#### Quel est le mécanisme de l'antioxydation?

Nous avons démontré que les solutions aqueuses de sulfite de soude d'une part, et de corps très réducteurs d'autre part, qui, prises séparément, s'oxydent rapidement à l'air, perdent leur grande oxydabilité lorsqu'on les mélange.

L'action conservatrice du sulfite de soude, qui était considérée jusqu'ici comme liée à son altération propre, n'est donc pas une conception exacte.

Les hypothèses que nous avons envisagées pour expliquer l'antioxydation ne nous donnent point satisfaction.

Le fait qu'il suffit d'un milligramme d'hydroquinone par

litre pour empêcher l'oxydation d'une solution sulfiteque semblerait tendre à faire assimiler l'antioxydation aux phénomènes diastasiques ou catalytiques.

Nous nous proposons de tenter d'approfondir cette question.

#### Conclusions d'ordre pratique.

Indépendamment de l'intérêt théorique qu'elles peuvent présenter, les expériences précédentes montrent que l'on assure une longue conservation aux solutions étendues de sulfite de soude quand on les additionne de faibles quantités de substances antioxydantes.

Quelques décigrammes de chlorhydrate de paramidophénol ou d'hydroquinone, quelques grammes (deux ou trois) de trioxyméthylène pour 1<sup>l</sup> de sulfite de soude à 30<sup>g</sup> par litre évitent, pratiquement, l'oxydation de cette substance.

Cette propriété des antioxydants sera sans doute susceptible de rendre d'importants services dans la préparation des révélateurs photographiques.

---

77.135.1

#### TROUSSE ANASTIGMATIQUE A TIRAGE CONSTANT DE M. LACOUR ;

PAR M. LE COLONEL FRIBOURG.

(Communication faite à la séance du 5 mai 1905.)

---

Dans la très intéressante exposition que nous a faite M. le colonel Laussedat, à la séance du 7 avril dernier, des récentes applications de la Métrophotographie, notre cher et vénéré Président nous a expliqué les principes qui régissent le procédé employé par M. Bertillon pour l'obtention d'une catégorie de photographies judiciaires, procédé connu sous le nom de *photographie métrique*.

Mais cette exposition, très complète au point de vue géométrique, a laissé de côté une partie de la question qui intéresse plus spécialement les membres de notre Société, c'est-à-dire la technique purement photographique. C'est là

ce qui a motivé les quelques considérations ajoutées par M. Wallon et par moi, mais très abrégées à cause du programme excessivement chargé de la séance. Je me propose aujourd'hui de revenir sur ce sujet.

L'appareil de M. Bertillon; ainsi qu'il a été expliqué, est monté sur un pied qui maintient l'axe de l'objectif à la hauteur constante de 1<sup>m</sup>, 50 au-dessus du sol, et, d'autre part, la chambre est au tirage fixe de 0<sup>m</sup>, 150. Ces dispositions ont pour but d'assurer la *fixité du point* de vue et l'*invariabilité de la distance* nécessaires et suffisantes pour assurer aux images une réduction perspective uniforme et les rendre ainsi toujours identiques au point de vue métrique, permettant alors de les encadrer d'échelles fixes de réduction et de distance.

Mais que signifie l'expression *tirage fixe*? Nous savons que tout rayon lumineux, partant d'un point quelconque et arrivant au point nodal d'incidence d'un objectif, doit continuer son chemin, en partant du point nodal d'émergence, parallèlement à sa direction première. Si l'on joint par une droite ce point et son image, la ligne ainsi tracée coupe l'axe de l'objectif en un point situé entre les points nodaux, point qui est le centre de similitude de la figure à reproduire et de son image. Un tracé géométrique très simple ferait comprendre à tous le principe que je viens d'énoncer, mais je rendrai la chose plus tangible en disant que ce centre de similitude est exactement à l'emplacement d'un sténopé qui donnerait la même image que l'objectif.

Ce qu'on doit appeler *tirage*, c'est la distance de la plaque sensible à ce centre de similitude, tel que nous venons de le définir; ce centre de similitude est, d'ailleurs, facile à déterminer sans connaître les points nodaux. Je suppose que vous désiriez connaître le tirage réel d'une chambre fixe, d'une jumelle par exemple : vous n'avez qu'à placer deux fils à plomb distants de 2<sup>m</sup> et à vous installer en face de la mire ainsi improvisée, de telle façon que le verre dépoli de votre appareil soit dans un plan parallèle à celui des fils et que, par tâtonnements, vous arriviez à obtenir des images de ces fils distantes entre elles de 0<sup>m</sup>, 10, soit avec une réduction du vingtième. Le tirage cherché est la vingt et unième partie de la distance entre les plans de la mire et du verre dépoli,

distance facile à mesurer; c'est-à-dire, d'une façon plus générale, que le tirage est égal au quotient obtenu en divisant par le coefficient de réduction augmenté d'une unité la distance horizontale entre la mire et son image. Il me serait facile de démontrer ce fait par une figure et un calcul très simples, mais je pense que vous aimerez mieux me croire sur parole.

On opérerait, mais sans tâtonnement, d'une façon analogue pour vérifier si l'objectif qui vous est livré par le constructeur fournit bien le tirage demandé; c'est le cas qui s'est présenté pour M. Bertillon. Il n'a eu qu'à établir son appareil en face des fils à plomb à la distance de  $3^m, 15$ , c'est-à-dire égale à  $0^m, 150 \times 21$ , et à s'assurer que les images des fils étaient bien écartées de  $0^m, 10$ .

Il est bien évident que l'objectif destiné à la photographie métrique doit être dépourvu de toute aberration pour ne pas fausser les proportions des images; il doit donner une netteté absolue pour qu'il n'y ait pas d'incertitude sur les points d'origine qui servent aux mesures des distances; l'angle de champ doit être très grand, de façon que la même image contienne des points parfois très éloignés entre lesquels il peut être nécessaire d'établir des relations; enfin, sans être d'une grande luminosité, il doit en avoir une suffisante pour permettre son emploi dans un intérieur sans une excessive dépense de magnésium.

Mais ce n'est pas tout; il faut aussi prévoir le cas du recul dont on peut disposer ou du coefficient de réduction qui peut être nécessaire, et, par conséquent, se procurer plusieurs objectifs ayant, avec le même tirage, des longueurs focales différentes et appropriées aux distances qui les séparent du sujet principal; il faut de plus que ces longueurs focales varient d'une façon régulièrement croissante, de manière que l'on soit toujours assuré de trouver une combinaison donnant nette l'image d'un point quelconque. La pratique montre que quatre objectifs de ce genre sont suffisants, avec des longueurs focales respectives de  $0^m, 135$ ,  $0^m, 140$ ,  $0^m, 145$  et  $0^m, 149$  environ.

C'est à M. Lacour que s'est adressé M. Bertillon pour la partie optique de son appareil. Ce constructeur, pour remplir les multiples conditions ci-dessus énoncées, a établi, pour la

première fois, un type de trousse anastigmatique dit à *tirage constant* de 0<sup>m</sup>,150 et à zones de netteté progressivement éloignées, donnant les quatre longueurs focales nécessaires par le simple changement de la lentille antérieure. Cette trousse est donc composée de cinq lentilles, dont chacune est, bien entendu, corrigée de toutes aberrations. L'angle de champ de chaque combinaison est de 115°, ce qui permettrait, en cas de nécessité, un grand décentrement, puisque, avec les plaques 0<sup>m</sup>,30 × 0<sup>m</sup>,30 qu'emploie M. Bertillon et le tirage de 0<sup>m</sup>,150, un angle de 109° est suffisant.

Les personnes qui ont eu sous les yeux quelques-unes des photographies exécutées par le Service que dirige M. Bertillon, ont pu apprécier le degré de perfection auquel permet d'arriver la trousse construite par M. Lacour. Je ne veux pas insister sur ce sujet et je me borne à faire connaître que ces lentilles sont établies d'après le même principe que les Eurygraphes de ce constructeur, sur lesquels M. Wallon a autrefois appelé notre attention. Chaque lentille est composée de trois verres collés : biconvexe, biconcave et ménisque convergent, dans lesquels les pouvoirs, dispersif et réfringent, varient dans le même sens du premier au dernier verre. L'angle de champ de 115° est obtenu avec l'ouverture F:25, mais avec l'ouverture maxima F:14 cet angle est encore de 90°. Par suite de la correction parfaite de l'aberration de sphéricité, la mise au point peut se faire avec la plus grande ouverture, ce qui est précieux pour une photographie d'intérieur.

En raison de ses nombreuses qualités, une trousse de ce genre paraît devoir trouver de nombreux emplois en dehors du but spécial pour lequel elle a été créée. Notamment, elle nous semble être l'instrument par excellence des alpinistes qui, pour les panoramas de montagnes, ne sont généralement pas maîtres de choisir leurs points de vue. De plus, en raison de ce que chacune des cinq lentilles dont elle se compose est absolument corrigée de toutes aberrations, on voit que l'on peut disposer de neuf longueurs focales différentes.



**ACÉTOL EN POUDRE ACIDE : RÉVÉLATEUR POUR DÉVELOPPEMENT LENT ET AUTRES, SANS MATÉRIEL SPÉCIAL ;**

PAR M. H. REEB.

(Présentation faite à la séance du 7 avril 1905.)

L'acétol est une combinaison de plusieurs révélateurs sous forme de poudre acide, dosée de façon à effectuer le développement en un temps moyen de 8 à 12 heures environ, selon le temps d'exposition.

Cette méthode donne d'excellents résultats avec les clichés de toute nature, quel que soit le temps de pose. Seules, les fortes surexpositions pourront quelquefois gagner trop d'intensité, mais jamais au détriment de la pureté qui reste parfaite.

L'emploi de cuvettes spéciales est inutile, car le développement se fait très bien à plat sans qu'il soit jamais besoin d'agiter le bain. Malgré cela, il ne se produit aucun de ces accidents presque inévitables dans les mêmes conditions avec les révélateurs alcalins, c'est-à-dire ni dépôts, stries, marbrures ou décollements, etc.

Le laboratoire obscur lui-même, jusqu'ici indispensable, peut à la rigueur être complètement supprimé. Pour cela, il suffit d'introduire dans le bain les plaques le soir à la nuit dans une chambre quelconque bien obscure, éclairée seulement par la lanterne à verres rouges, et de les abandonner jusqu'au lendemain après avoir recouvert la cuvette d'un couvercle en carton. Le moment de fixer étant venu, on procédera à cette opération comme d'habitude, mais cette fois sans avoir besoin de faire l'obscurité, simplement en s'éclairant d'une bougie ou même de la lumière diffuse du jour.

On conçoit en effet que, puisque le bain exige plusieurs heures pour produire son effet, il n'aura pas le temps de voiler les plaques pendant les quelques instants qui séparent le développement du fixage.

L'expérience confirme d'ailleurs cette façon de voir.

La formule du bain lent qui développe en 12 heures est :

Acétol .....	1 <sup>g</sup>
Eau .....	100 <sup>cm<sup>3</sup></sup>

à laquelle on pourra ajouter quelques gouttes d'une solution de bromure de potassium à 10 pour 100 par les grandes chaleurs ou si les plaques employées ont des tendances à voiler.

Par addition de carbonate on accélère l'action du bain : la formule demi-lente qui développe en 2 heures est :

Acétol.....	2 <sup>g</sup>
Eau.....	100 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Solution de carbonate de potasse à 20 pour 100..	4 <sup>cm<sup>3</sup></sup>

La formule rapide qui développe en quelques minutes est :

Acétol.....	4 <sup>g</sup>
Eau.....	100 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Solution de carbonate de potasse à 20 pour 100.	20 <sup>cm<sup>3</sup></sup>

Pour les diapositives tons noirs ou les papiers au bromure :

Acétol à 4 pour 100.....	100 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Solution de carbonate de potasse à 20 pour 100....	20
Solution de bromure de potassium à 10 pour 100...	1

Pour les diapositives tons chauds :

Acétol à 4 pour 100.....	100 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Solution de carbonate de potasse à 20 pour 100.	10 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Solution de bromure de potassium à 10 pour 100.	2 à 10 <sup>cm<sup>3</sup></sup>

avec peu de bromure et une pose courte, on a des tons verts ; avec beaucoup de bromure et une pose longue, on a des tons sépia.

Pour la commodité des opérations, il est recommandé de transformer la poudre d'acétol en solution concentrée de réserve à 4 pour 100, soit 40<sup>g</sup> d'acétol en poudre pour 1<sup>l</sup> d'eau.

Les bains se conservent bien pour resservir après usage.

L'acétol est vendu par flacons de 20<sup>g</sup>, 40<sup>g</sup>, 100<sup>g</sup> et 200<sup>g</sup>, doses pour 2<sup>l</sup>, 4<sup>l</sup>, 10<sup>l</sup> et 20<sup>l</sup> de bain lent.

NOUVEAU STÉRÉOSCOPE CLASSEUR;

PAR M. FOUGERAT.

(Présentation faite à la séance du 5 mai 1905.)

L'emploi de plus en plus fréquent de positifs sur verres tendant à se substituer aux positifs ordinaires stéréoscopiques sur papier a conduit l'inventeur à combiner un dispositif nouveau.

Le *stéréo-relieur* est destiné à relier, à faire des *albums* avec des diapositifs.

Ces albums sont feuilletés mécaniquement et avec la plus grande rapidité dans un stéréoscope spécial.

J'appelle particulièrement l'attention sur les quatre points suivants :

- 1° Conservation des clichés positifs sans doublage ni cache ;
- 2° Rapidité de fonctionnement ;
- 3° Simplicité de mécanisme ;
- 4° Possibilité d'utilisation d'un foyer très court.

1. *Conservation des clichés.* — Chaque verre est dans un porte-plaque, donc immobile à l'abri de la poussière de l'air, de l'humidité, de la lumière (ce qui est précieux pour les diapositifs obtenus avec des couleurs à base d'aniline), pas de rayure, pas de casse, même sous l'effet d'un choc. Les albums peuvent être manipulés dans tous les sens, mis dans la poche, les verres mal coupés, d'épaisseurs inégales, de format mal calibré, comme c'est souvent le cas, les pellicules mêmes peuvent se glisser dans les cadres, les diapositifs peuvent être coupés en deux. Avec des intermédiaires on peut faire alterner différents formats.

Chaque vue est accompagnée d'un titre lisible de l'extérieur et d'une longue légende.

Chaque album porte la nomenclature de toute la série. Il peut être feuilleté à la main.

2. *Rapidité.* — Les recherches doivent être rapides dans une collection nombreuse.

Il faut 3 secondes pour placer un album dans l'appareil et les douze vues peuvent se succéder devant les oculaires à

une vitesse variable qui peut être inférieure à 2 secondes.

NOTA. — La substitution instantanée d'une vue à une autre est très agréable à l'œil.

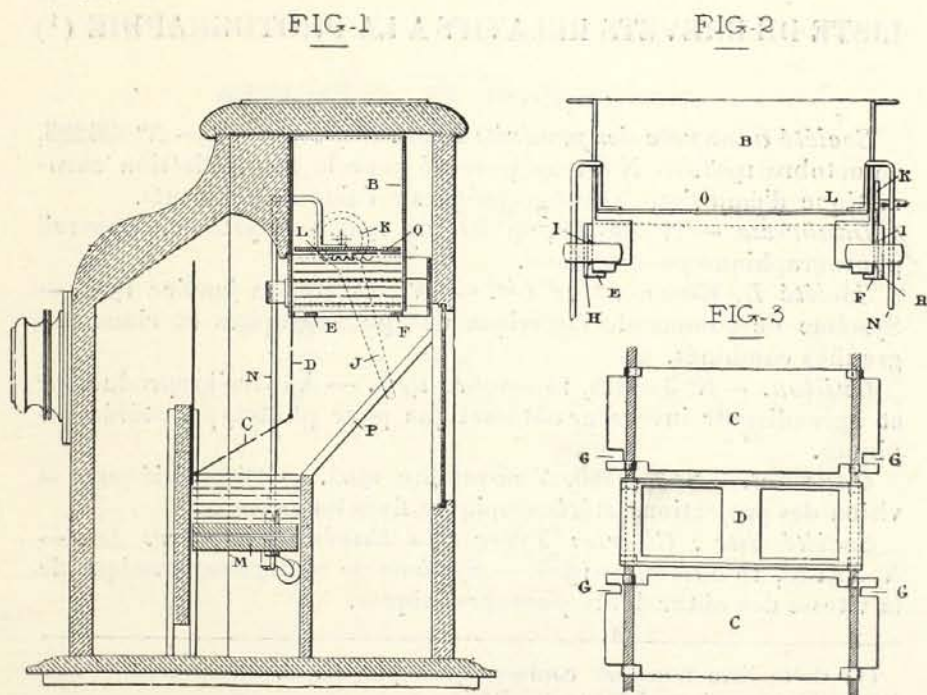
3. *Simplicité.* — L'extrême simplicité de l'appareil présenté a permis au constructeur de l'établir, malgré sa parfaite fabrication, au prix moyen d'une bonne colonne américaine ordinaire.

Le prix des albums, avec étui simple, n'excède pas celui d'une douzaine de plaques positives.

L'appareil est léger, portatif, et les petits formats peuvent être tenus à la main.

#### DESCRIPTION TECHNIQUE DE L'APPAREIL.

Les albums sont constitués par des dépliant composés de plaquettes CC (*fig. 3*) échancrés alternativement en GG et de porte-plaques D reliés au moyen de deux lacettes en fil très fort.



Ces albums sont introduits dans la cage B de l'appareil (*fig. 1 et 2*) et maintenus simplement par des ergots E, F,

dont les dimensions correspondent exactement aux échancrures G des plaquettes. Ces ergots se déplacent alternativement à droite et à gauche, au moyen d'un levier placé à l'extérieur de l'appareil et produisent la chute successive des plaquettes.

Comme il est indispensable que les positifs soient verticaux au moment de la vision, on a combiné une tablette M (*fig. 1*) sur laquelle viennent s'empiler les plaquettes et porte-plaques et s'abaissant progressivement au fur et à mesure de leur chute. A cet effet, la tablette M est munie de deux tiges réglables NN recourbées à leur partie supérieure et soudée à un plateau O qui appuie sur l'ensemble des plaquettes et porte-plaques placés dans la cage B. Il est facile de comprendre qu'en même temps que le nombre de plaques croît sur la tablette M, celle-ci descend d'une hauteur correspondante.

77 : 608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1)

*Société anonyme des produits Fred. Bayer et Co.* — N° 336295, 29 octobre 1903. — Nouveau procédé pour la sensibilisation chromatique d'émulsions photographiques à l'aide de colorants.

*Daubresse.* — N° 336309, 29 octobre 1903. — Système d'appareil photographique panoramique.

*Société L. Gaumont et Cie.* — N° 336318, 12 janvier 1903. — Système de commande électrique des phonographes et cinématographes combinés.

*Guillon.* — N° 336349, 13 octobre 1903. — Appareil reproducteur et agrandisseur inverseur automatique pour phototypes stéréoscopiques.

*Gaumont.* — N° 336480, 5 novembre 1903. — Dispositif pour la vision des projections stéréoscopiques fixes ou animées.

*Société dite : Charles Tyler and England brothers Ld.* — N° 336520, 10 novembre 1903. — Système de réglage automatique de la vitesse des obturateurs photographiques.

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

# LABORATOIRE D'ESSAIS

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

---

MÉMOIRES ET DOCUMENTS.



**LABORATOIRE D'ESSAIS**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.**

---

**MÉMOIRES ET DOCUMENTS.**

---

**TOME IV.**



**PARIS,**  
**GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE**  
DU BUREAU DES LONGITUDES, DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE.  
Quai des Grands-Augustins, 55.

---

**1905**





# LABORATOIRE D'ESSAIS

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

MÉMOIRES ET DOCUMENTS.

COMMISSION PERMANENTE INTERNATIONALE  
DE PHOTOGRAPHIE.

## RAPPORT

SUR LA MESURE DE LA SENSIBILITÉ DES ÉMULSIONS PHOTOGRAPHIQUES, PRÉSENTÉ A LA COMMISSION PERMANENTE INTERNATIONALE DE PHOTOGRAPHIE AU NOM DE LA SOUS-COMMISSION CHARGÉE DE CETTE ÉTUDE ;

PAR M. LE COMMANDANT HOUDAILLE, VICE-PRÉSIDENT.

Dans les onze séances tenues jusqu'à ce jour, la Sous-Commission (1) chargée de l'étude de la mesure de la sensibilité des émulsions a procédé à une enquête approfondie sur les travaux anciens ou récents, qui ont, en France et à l'étranger, porté sur cette question.

M. *Belin* a exposé à la Sous-Commission la magistrale étude de M. le professeur Eder, dont la traduction française a paru en 1902 dans les annexes du *Bulletin de la Société française de Photographie*. Il a en même temps présenté, en son nom personnel, une méthode spectro-sensitométrique qui permet d'analyser avec une grande facilité et beaucoup

(1) Cette Sous-Commission est ainsi composée :

VIOLLE, Membre de l'Institut, *Président*;

HOUDAILLE, Commandant du Génie, *Vice-Président*;

CLERC, *Secrétaire*;

BELIN, CARPENTIER, COUSIN, FERY, FOCHE, GUILLEMINOT, JOUGLA, LUMIÈRE, MONPILLARD, WALLON, *membres*.

de clarté l'action des différentes radiations sur les émulsions ordinaires ou sur les émulsions orthochromatiques.

M. *Clerc* a analysé les travaux déjà anciens de MM. Driffield et Hürter qui ont posé les premières bases d'une méthode d'essai scientifique et rationnelle.

MM. *Clerc* et *Monpillard* ont formulé des propositions sur le mode de définition des écrans colorés.

M. *Féry* a présenté à la Sous-Commission un appareil pour la mesure de l'opacité, ainsi qu'un collimateur.

M. *Fouché* a bien voulu se charger de l'étude d'un étalon pratique de lumière comportant l'emploi de l'acétylène sous pression constante et débit constant. Les premiers essais ont permis d'espérer que l'on obtiendrait, avec un réglage facile, une lumière dont les variations seraient inférieures à 2 pour 100.

Enfin, dans la séance du 26 mai dernier, la Sous-Commission, réunie sous la présidence de M. *Violle*, Membre de l'Institut, a examiné notre étude personnelle sur les principes généraux d'une méthode d'essai permettant de comparer la sensibilité des émulsions, et sur les variations que peut subir, du fait de la composition du révélateur, de sa durée d'action et de sa température, la valeur des différentes caractéristiques.

À la suite de ces travaux préliminaires, la Sous-Commission a pensé qu'elle était en mesure de soumettre à la Commission permanente, non pas des résolutions définitives, mais une série de propositions sur lesquelles on pourrait ouvrir la discussion et provoquer une consultation des membres français et étrangers.

Elle a bien voulu me charger d'établir à ce sujet un rapport sommaire qui serait communiqué à tous les membres et sur lequel ils seraient invités à présenter leurs observations.

#### CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

La mesure de la sensibilité des émulsions photographiques repose sur l'évaluation d'un dépôt formé d'argent métallique ou de toute autre matière, provoqué par l'action d'une cer-

taine quantité de lumière et effectué en présence d'un produit de composition complexe et variable, appelé *développeur*.

La Sous-Commission a donc pensé qu'il fallait définir tout d'abord : 1° la quantité de lumière; 2° la valeur du dépôt d'argent; 3° les conditions d'emploi du développeur.

#### UNITÉ DE QUANTITÉ DE LUMIÈRE.

Une quantité de lumière peut être définie par le produit de trois facteurs : l'intensité de la source lumineuse, l'inverse du carré de la distance à laquelle elle se trouve placée et la durée de son action.

Ces trois quantités peuvent d'ailleurs varier dans des limites assez étendues qui sont déterminées par des conditions théoriques et pratiques. Tout d'abord la source choisie doit autant que possible permettre d'essayer toutes les préparations sensibles se traitant par développement.

En prenant comme unité provisoire la bougie décimale en stéarine, on se rend compte que les quantités à mesurer varient de  $\frac{1}{100}$  de bougie-mètre-seconde à 10000 bougies-mètres-secondes. On devra donc choisir l'étalon de façon à ce qu'il puisse se prêter à la mesure de ces quantités extrêmes.

La Sous-Commission propose de choisir un étalon pratique dont l'intensité serait comparable à celle de 10 bougies décimales, et que l'on emploierait à des distances variant de 3<sup>m</sup> à 0<sup>m</sup>,30 pendant des intervalles de temps compris entre  $\frac{1}{100}$  de seconde et 100 secondes.

Il est facile de vérifier que cet étalon répond aux conditions d'emploi énumérées ci-dessus, et permet d'obtenir toutes les quantités de lumière comprises entre  $\frac{1}{100}$  de B. M. S. et 10000 B. M. S.

On pourrait même dépasser ces limites en adoptant un diaphragme pouvant réduire l'intensité à une bougie ou à une fraction de bougie.

Il résulte des expériences faites par M. Guillemillot avec l'appareil spectro-sensitométrique de M. Belin, que l'action produite sur émulsion est excessivement variable avec la nature de la lumière.

Pour les préparations extra-rapides, en particulier, on aurait donc grand avantage à adopter une source lumineuse

qui se rapprochât comme composition de celle de la lumière solaire.

La Sous-Commission pense qu'un bec à acétylène d'une puissance photométrique égale à la moitié de celle de l'étalon Violle, soit 10 bougies décimales, remplirait les conditions requises.

Les essais effectués à la demande de la Sous-Commission par M. l'Ingénieur Fouché ont démontré qu'il est possible, au moyen d'un dispositif du réglage assez simple, d'obtenir une lumière très stable dont l'intensité est à peu près indépendante de la nature du bec employé.

La Sous-Commission propose d'adopter, comme définissant l'unité photographique de quantité de lumière, la bougie d'acétylène, équivalant, au point de vue photographique, au  $\frac{1}{20}$  de l'étalon Violle et agissant à la distance de 1<sup>m</sup> pendant 1 seconde.

Si cette proposition est adoptée, il y aura lieu de déterminer exactement la composition qualitative et quantitative de la lumière émise par l'étalon d'acétylène et de relier cet étalon aux différentes sources de lumière employées en Photographie, y compris la lumière solaire.

#### UNITÉS D'OPACITÉ ET DE TEINTE.

Lorsqu'il s'agit d'émulsions devant être utilisées par transparence, le rapport d'opacité d'une teinte est défini par le rapport entre la lumière reçue et la lumière transmise par cette teinte.

Si l'on remarque que, d'après les travaux du colonel Goulier et de M. de la Baume-Pluvinel, la quantité d'argent réduit est proportionnelle non pas à la valeur absolue de ce rapport mais bien à son logarithme, on peut définir l'opacité par la valeur que présente le logarithme du rapport de la lumière reçue à la lumière transmise.

Dans cette hypothèse :

L'opacité 0 correspond au rapport d'opacité	1
» 1	10
» 2	100
» 3	1000
» 4	10000

L'unité d'opacité serait donc l'opacité d'un dépôt qui

*transmet la dixième partie de la lumière qu'il reçoit.*

Pour les teintes destinées à être vues par réflexion, nous proposons d'adopter, *comme unité de teinte, celle qui est produite par un mélange où entreraient à parties égales la teinte la plus foncée pouvant être obtenue par un développement indéfiniment prolongé, et la teinte de fond du support.* La teinte la plus foncée aurait, dans cette hypothèse, la valeur 2 et la teinte de fond du support la valeur 0. Cette définition a l'avantage de s'appliquer à tous les papiers, quelles que soient leur coloration et leur teinte de fond; et de plus elle se rapproche beaucoup de la définition proposée par le Congrès de 1889.

#### CONDITIONS D'EMPLOI DU RÉVÉLATEUR.

Il résulte des essais du D<sup>r</sup> Eder et de l'étude que nous avons publiée à ce sujet que les caractéristiques d'une émulsion peuvent varier du simple au double et même au delà si l'on fait varier la composition du révélateur, sa température ou sa durée d'action.

Il est donc indispensable de définir ces trois facteurs.

#### COMPOSITION DU RÉVÉLATEUR.

La Sous-Commission n'est pas d'avis d'adopter un révélateur type qui pourrait mettre certaines émulsions dans des conditions d'infériorité notoire. Il lui a paru bien préférable de laisser chaque fabricant libre d'indiquer la composition du révélateur qui lui paraît susceptible de faire donner à son émulsion le maximum de rendement.

Cette manière de faire aura en outre le grand avantage de provoquer de nombreuses et d'utiles recherches sur la composition la plus convenable du révélateur.

Les fabricants d'émulsions se sont trop souvent désintéressés complètement de cette étude, qui est au moins aussi importante que celle de l'émulsion elle-même.

#### TEMPÉRATURE.

En se basant sur les travaux du D<sup>r</sup> Eder, la température la plus convenable paraît osciller entre 15° et 20°.

La Sous-Commission propose d'adopter, comme température normale des essais, celle de 15°, qui se rapproche le

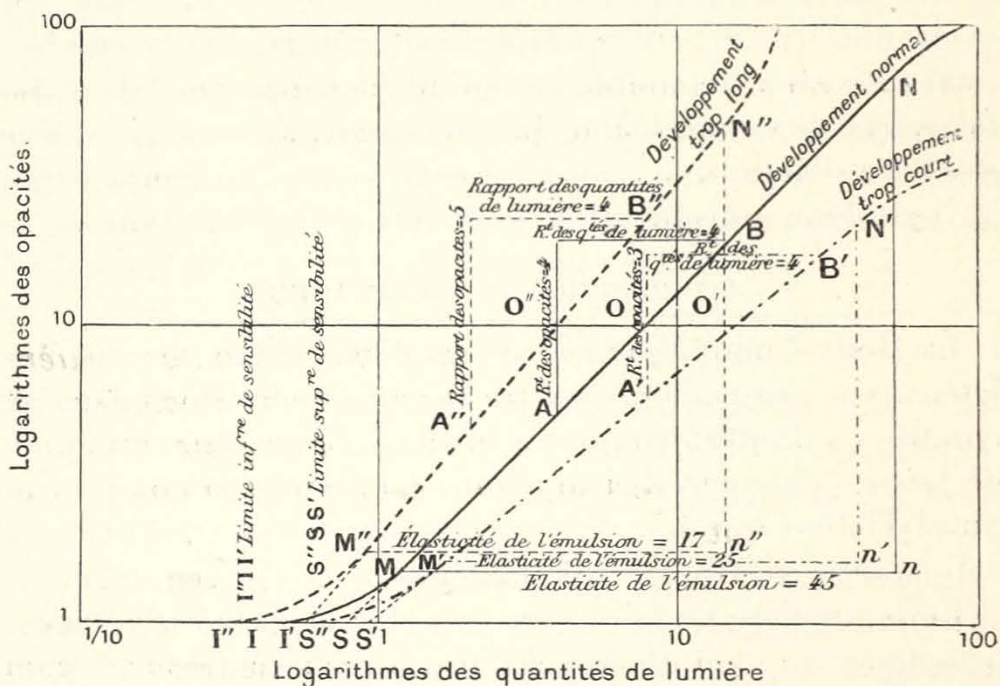
plus de la température moyenne des laboratoires dans les climats tempérés.

DURÉE D'ACTION DU RÉVÉLATEUR.

Comme nous l'avons dit plus haut, les résultats fournis par une émulsion sont excessivement variables avec la durée d'action du révélateur.

Pour bien faire saisir l'influence qu'elle exerce, nous avons représenté dans un graphique les courbes d'opacité d'une même émulsion pour trois durées différentes de développement. Les abscisses sont proportionnelles aux logarithmes des quantités de lumière et les ordonnées aux logarithmes des teintes.

FIG. 1. — Définitions de la sensibilité des émulsions.



La première courbe  $I'A'O'B'$  correspond à une durée de développement courte. Si l'on mesure l'inclinaison de l'élément  $A'B'$  de part et d'autre du point  $O'$  qui correspond à l'opacité 1, on constate que  $B'C'$  est plus petit que  $A'C'$ .

Cela signifie que le rapport des teintes est inférieur au rapport des quantités de lumière. Dans l'exemple choisi, le rapport des quantités de lumière de  $A'$  à  $B'$  étant 4, le rapport des teintes est de 3.

La troisième courbe  $I''A''O''B''$  correspond à une durée de

développement longue. Le rapport des quantités de lumière entre  $A''$  et  $B''$  étant toujours de 4, le rapport des teintes est de 5.

Entre ces deux courbes d'opacité il en existe donc une représentée par IA0B, telle que dans le voisinage du point O le rapport des quantités de lumière soit égal au rapport des teintes.

Nous proposons d'appeler *durée normale du développement* celle qui correspond à la courbe d'opacité ainsi définie.

Pour caractériser une émulsion on devra donc chercher à tracer cette courbe, qui est constituée par un élément à peu près rectiligne SA0B raccordé avec l'axe des abscisses par l'élément courbe MI.

#### CARACTÉRISTIQUES D'UNE ÉMULSION.

Après avoir ainsi défini l'unité de lumière, l'unité d'opacité et les conditions d'emploi du révélateur, nous allons aborder la définition des différentes caractéristiques d'une émulsion photographique.

#### LIMITE INFÉRIEURE DE SENSIBILITÉ.

On peut la définir par *la quantité minimum de lumière qui est nécessaire pour obtenir une trace d'impression visible à l'œil nu au bout de la durée normale d'action du révélateur*. Elle est mesurée dans notre graphique par l'abscisse du point I.

Cette caractéristique qui correspond à l'ancien essai du sensitomètre Warnecke est, au fond, de médiocre importance. Telle émulsion, susceptible de donner une impression avec une quantité de lumière très faible, exigera une quantité de lumière très forte pour fournir un négatif qui représente des contrastes suffisants pour le tirage d'une épreuve positive.

En outre, le coefficient personnel de l'opérateur joue un rôle considérable dans l'appréciation de la plus faible teinte visible, et l'erreur peut dépasser 50 pour 100 en valeur absolue. La forme même de la courbe montre que le point I est très mal défini.

Pour ces motifs, la Sous-Commission est d'avis que la détermination de la limite inférieure de sensibilité présente peu



d'intérêt et pourrait être supprimée sans inconvénient. Cependant, il lui paraît utile d'en donner, comme nous l'avons fait ci-dessus, une définition aussi précise que possible, pour la période de transition qui s'écoulera entre l'abandon de l'ancien système Warnecke et l'adoption des nouvelles définitions proposées par la Commission permanente.

#### LIMITE SUPÉRIEURE DE SENSIBILITÉ OU SENSIBILITÉ.

La véritable valeur de la sensibilité d'une émulsion est donnée par la *limite supérieure de sensibilité*, c'est-à-dire par la *quantité de lumière à partir de laquelle les rapports d'opacité deviennent proportionnels aux quantités de lumière*. Elle est mesurée sur la courbe par l'abscisse du point S.

C'est la caractéristique que Driffield et Hürter ont nommée *inertie* de la plaque.

Si l'on remarque que cette quantité n'existe pas d'une façon absolue et ne peut se définir que par le prolongement d'un élément rectiligne d'une courbe à double inflexion, on reconnaîtra qu'il est préférable d'adopter, comme définition de la sensibilité, la *quantité de lumière nécessaire pour obtenir l'unité d'opacité au bout de la durée normale d'action du révélateur*: elle est mesurée par l'abscisse du point O.

Ces deux quantités, *limite supérieure de sensibilité* et *sensibilité*, sont d'ailleurs reliées l'une à l'autre par la définition même du développement normal. La *sensibilité* est mesurée par une quantité de lumière dix fois supérieure à celle qui caractérise la limite supérieure de sensibilité.

#### ÉLASTICITÉ DE L'ÉMULSION.

La détermination de la sensibilité ne suffit pas à caractériser les émulsions. Les unes pourront difficilement atteindre l'opacité 2 tout en conservant une gradation correcte des teintes, les autres dépasseront l'opacité 3.

Il est certain qu'au point de vue de l'emploi pratique ces dernières émulsions seront bien supérieures aux autres.

Votre Sous-Commission propose de donner à cette propriété le nom d'*élasticité de l'émulsion*.

On pourrait la définir par l'opacité à partir de laquelle les gradations de teintes cessent d'être proportionnelles aux quantités de lumière.

#### VOILE.

Toute émulsion soumise à l'action prolongée d'un révélateur prend une certaine coloration qui tient soit à un dépôt d'argent métallique, soit à la présence de sels provenant du révélateur, soit enfin à une modification de la gélatine.

La Sous-Commission pense que la détermination de l'intensité de ce voile est très importante, car, si cette intensité atteint une certaine valeur, l'émulsion devient pour ainsi dire inutilisable. Elle propose de mesurer le voile par la valeur de l'opacité obtenue sans intervention de la lumière, au bout de la durée normale d'action du révélateur.

En résumé, la Sous-Commission propose de définir :

- 1° L'unité de quantité de lumière ;
- 2° L'unité d'opacité par transparence et l'unité de teinte par réflexion ;
- 3° Les conditions d'emploi du révélateur.

Une émulsion photographique serait ensuite caractérisée :

- α. Par sa limite inférieure de sensibilité ;
- β. Par sa sensibilité ;
- γ. Par la valeur de son élasticité ;
- δ. Par la valeur du voile.

Lorsque l'accord se sera établi sur ces différents points, elle cherchera à étendre ces définitions au cas de l'essai des plaques orthochromatiques et des écrans colorés, sans se faire d'illusions sur la complexité et les difficultés que présentera la solution d'un pareil problème.

Cependant, lorsque le choix d'un étalon de lumière photographique aura été fait et que l'on aura déterminé la composition spectrale quantitative de cet étalon, on aura déjà fait un grand pas et l'on pourra espérer aboutir à un résultat pratique grâce à l'emploi de l'appareil spectro-sensitométrique de notre collègue M. Belin.

En terminant ce rapport, qui contient certainement des lacunes, peut-être même des inexactitudes, nous faisons

appel à l'indulgence de nos collègues plus documentés que nous-même sur ces importantes questions, acceptant d'avance avec reconnaissance leurs observations et leurs critiques.







# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES  
DE FRANCE <sup>(1)</sup>.

SESSION DE NICE,

Du 24 au 27 Avril 1905.

77.8:912

**DU RÔLE DE LA MÉTROPHOTOGRAPHIE DANS PLUSIEURS SERVICES PUBLICS, A L'ÉTRANGER, AUX POINTS DE VUE SCIENTIFIQUE, ÉCONOMIQUE, POLITIQUE ET MILITAIRE :**

PAR M. LE COLONEL A. LAUSSEDAT.

(Communication faite à la séance du 26 avril 1905.)

La Métrophotographie, dans le sens le plus étendu du mot, est l'art d'effectuer, sur des photographies, des mesures angulaires immédiates ou, indirectement, des mesures linéaires qui permettent, dans bien des cas, de reconstituer les formes géométriques des objets qui s'y trouvent représentés en perspective et, dans d'autres même, d'évaluer leurs déplacements et leurs mouvements.

Nous n'envisagerons guère, dans cette Note, que la Métrophotographie appliquée au lever des plans du terrain ou des édifices, mais nous mentionnerons, au moins pour mémoire, ses autres applications importantes à la Météorologie, à l'Astronomie, à la Mécanique et aux Sciences naturelles.

---

(<sup>1</sup>) 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.

Dès la publication de la découverte de Daguerre, Arago avait fait pressentir les services que la Photographie rendrait sûrement un jour aux ingénieurs, aux architectes, aux topographes et aux explorateurs en général.

Quelques années plus tard, en 1849, guidé par les travaux du célèbre ingénieur hydrographe français Beautemps-Beaupré, qui, avec des vues de côtes dessinées simplement à la main, d'une embarcation mouillée successivement à différentes stations, exécutait en très peu de temps des levés exacts du littoral d'un continent, d'îles ou d'archipels, j'avais essayé d'en faire autant à terre. Ces essais avaient d'autant mieux réussi qu'au lieu de dessiner, plus ou moins correctement, des vues à main levée, je me servais d'un *perspectographe* d'une grande précision, de la chambre claire de Wollaston convenablement modifiée, qui permettait de tracer des vues rigoureusement géométriques.

J'avais bien pensé, dès lors, à employer la Photographie pour prendre des vues de monuments ou de paysages, mais les objectifs étaient encore bien imparfaits, d'un champ utile trop restreint, et les procédés d'une difficulté et d'une lenteur désespérantes. Je n'allai pas moins entretenir Arago des résultats que j'avais obtenus avec la chambre claire et il m'encouragea beaucoup à continuer mes expériences, en me prédisant que la Photographie ne tarderait pas à se perfectionner, tout en se simplifiant.

D'après ce conseil et ceux de mon maître et ami, l'illustre physicien Regnault, je continuai, en effet, à suivre attentivement les progrès du nouvel art et, après divers tâtonnements, je fis construire, en 1859, par l'habile artiste Brunner, le premier *photothéodolite*, c'est-à-dire la première chambre noire munie des organes essentiels propres aux instruments topographiques de précision.

Je me dispenserai de reproduire dans cette Notice le Tableau publié ailleurs, à différentes reprises, des expériences officielles effectuées, à partir de cette époque (1859), sous les yeux d'une Commission de l'Académie des Sciences ou soumises à l'illustre Compagnie et patronnés par le Ministère de la Guerre, desquelles il résulte, sans contestation possible, que mes collaborateurs et moi, nous avons ouvert la voie dans laquelle les ingénieurs et les savants allemands ont commencé,

les premiers, à s'engager en 1865, suivis vers 1875 seulement par les Italiens, un peu plus tard encore par les Autrichiens, les Suédois et les Russes en Europe, puis, avec le plus grand succès, par les Canadiens, depuis 1888, et enfin aujourd'hui par presque tous les peuples civilisés.

Après cette indication sommaire de la genèse de la métro-photographie, nous allons exposer aussi très succinctement les principes sur lesquels repose l'art dont il s'agit.

Il y a lieu, tout d'abord, de distinguer la méthode à suivre pour construire le plan et les élévations d'un monument, d'après les vues qu'on en a prises dans des conditions bien déterminées, de celle que l'on emploie généralement pour lever le plan et exécuter le nivellement d'un terrain plus ou moins étendu.

La première ne diffère en rien de la solution du problème inverse de celui de la *perspective conique ou centrale*, qui a pour objet la *mise en perspective* d'un édifice, d'après son plan géométral et des élévations dessinés à la même échelle pour un point de vue donné sur le plan et à une hauteur également donnée au-dessus de ce plan. Or, ce dernier problème et même son inverse sont familiers aux architectes instruits et nous n'avons pas à y insister.

Nous n'aurons pas non plus à entrer ici dans beaucoup de détails sur la méthode habituellement appliquée aux levés topographiques. Cette dernière est entièrement analogue à celle que l'on pratique sur le terrain avec la planchette et son alidade, bien connue sous le nom de *méthode des intersections*. Elle en diffère toutefois essentiellement en ce que les opérations graphiques auxquelles se prêtent les vues photographiées s'effectuent toutes dans le cabinet. Il en résulte déjà de nombreux avantages que pressentiront tous ceux qui, avec une compétence suffisante, voudront bien y réfléchir.

L'expérience a montré, en effet, que l'on faisait ainsi une énorme économie du temps à passer sur le terrain, que les opérations graphiques elles-mêmes s'effectuaient bien plus rapidement, que l'on pouvait déterminer un nombre incomparablement plus grand de positions de points sur le plan, enfin que, dans les hautes altitudes, tout autre procédé pouvait devenir impraticable.

Il est cependant de notre devoir de convenir que la plupart



des topographes de carrière, habitués à travailler sur le terrain, ont hésité pendant longtemps à recourir à la Photographie et que quelques-uns, n'ayant pas réussi à s'approprier la nouvelle méthode, sont allés jusqu'à prétendre que l'ancienne était plus exacte et même plus expéditive.

La vérité est, comme l'a dit l'un des adeptes les plus autorisés de la Métrophotographie, M. E. Deville, arpenteur général du Canada, que la nouvelle méthode exige une véritable aptitude et qu'elle ne supporte pas la médiocrité. Les sujets qui ont ou peuvent acquérir cette aptitude sont d'ailleurs moins rares qu'on ne pourrait être tenté de le supposer et la preuve en est que, dans tous les pays où l'on a persévéré à expérimenter la méthode, il s'est formé des groupes de plus en plus nombreux d'opérateurs capables de la pratiquer couramment avec succès, ce qui revient à dire avec une grande économie de temps et d'argent.

A peine avons-nous besoin, dans cet avant-propos, d'ajouter que les opérations préliminaires de tout lever topographique, la *mesure d'une base* et la *triangulation des stations* (canevas trigonométrique) ou bien, notamment dans le cas des itinéraires, *la mesure des longueurs des chemins parcourus et des angles qu'ils forment* (canevas polygonal) sont toujours les mêmes. Il y a lieu seulement, quand on emploie la Photographie pour construire le plan, de chercher, en choisissant les stations, à ne laisser échapper aucun détail du terrain. Or, comme en allant d'une station à l'autre, les épreuves n'étant pas révélées, on n'a sous les yeux aucune image du terrain, il faut y suppléer par la mémoire et c'est en cela que consiste surtout l'aptitude du phototopographe. Ce qui la complète, c'est la facilité plus ou moins grande avec laquelle il reconnaît, il identifie les images des mêmes points du terrain sur des vues prises de stations différentes. Mais encore une fois l'expérience est faite aujourd'hui partout et les objections qui ont retardé pendant si longtemps l'emploi de la méthode, dans son pays d'origine, sont enfin tombées ou tomberont d'elles-mêmes devant les faits dont nous allons essayer de donner un aperçu dans cette Note.

Il ne faudrait pas croire d'ailleurs, si nous citons surtout ceux qui nous viennent de l'étranger, que nos compatriotes

soient tous demeurés réfractaires ou indifférents. Après les excellents levers exécutés de 1861 à 1871 par les officiers de la division du Génie de la Garde impériale et par le capitaine Javary, aidé du garde Galibardy, nous devons rappeler les travaux et les recherches du D<sup>r</sup> Le Bon, du commandant Legros, du commandant Plé, du commandant Houdaille, de l'explorateur Rousson, de MM. Joseph et Henri Vallot, Monnet, Gaultier, Helbronner, de l'enseigne de vaisseau Le Mée, de M. Le Tourneau, architecte, qui ont tiré un parti plus ou moins avantageux de la méthode ou contribué à la vulgariser.

Il y en a sans doute d'autres encore et nous ne devons pas omettre de revendiquer les initiatives prises par MM. Nadar, Gaston Tissandier, le lieutenant-colonel Fribourg, le commandant Bouttieaux, A. Batut et L. Wenz pour utiliser, au moins dans les reconnaissances, les vues obtenues en ballon ou à l'aide de cerfs-volants.

Toutefois, si l'on excepte les levers exécutés par nous ou nos collaborateurs, sous les auspices du Ministre de la Guerre, jusqu'en 1871 et les remarquables essais faits plus tard en ballon par le lieutenant-colonel Fribourg, aucun des grands services publics en France ne s'est intéressé sérieusement à la Métrophotographie, et cela a été, dans ces derniers temps, une surprise très agréable pour nous que de voir celui de l'identité judiciaire, si habilement dirigé par M. Bertillon, s'approprier la méthode et en faire un usage des plus utiles.

C'est pour tenter de faire cesser complètement un préjugé qui nous laisse encore, sous bien des rapports, en arrière des grands pays étrangers que j'ai pensé à appeler l'attention des membres de l'Union nationale sur un sujet qui en est digne et qu'ils sont particulièrement à même d'apprécier à sa juste valeur.

En Allemagne, depuis 1865, comme je l'ai déjà dit, l'État-Major général de l'Armée et un habile architecte, le D<sup>r</sup> Meydenbauer, ont commencé à faire des expériences de levers topographiques. Déjà, pendant la guerre franco-allemande, ils essayaient d'appliquer la méthode et c'est ainsi qu'une brigade photographique opérait successivement devant Strasbourg et devant Paris. Plus tard, divers explora-

teurs archéologues allaient, les uns en Perse, d'autres en Lybie, en Turquie, etc. et rapportaient des vues qui ont servi à restituer les plans des ruines de cités antiques, d'oasis, de monuments jusqu'alors peu connus.

Aujourd'hui les ingénieurs et les savants allemands s'occupant de *Photogrammétrie* sont légion et leurs innombrables publications sont remplies de recherches intéressantes dont il serait impossible de donner ici une analyse même sommaire. Je dois me borner à dire qu'ils étudient particulièrement l'art des reconnaissances à l'aide de la Photographie, l'emploi des ballons, l'utilisation des vues de côtes, que c'est le D<sup>r</sup> C. Koppe, professeur de l'École technique supérieure du duché de Brunswick, qui a préparé les études du chemin de fer de la Yungfrau <sup>(1)</sup>.

Enfin, tout récemment, c'est aussi l'un des plus distingués collaborateurs scientifiques de la Maison Zeiss, d'Iéna, le D<sup>r</sup> Ch. Pulfrich, qui a imaginé le *stéréo-comparateur*, appareil qui permet, non seulement de combiner stéréoscopiquement deux vues prises de stations relativement voisines l'une de l'autre, mais de mesurer les déplacements apparents très faibles, les *parallaxes* des images des mêmes points du terrain et de lever, dans les pays de montagnes, avec ces deux vues seulement, toute l'étendue du terrain que l'on découvre. La méthode qui en résulte diffère de celle des intersections et s'applique à des objets très éloignés.

Quant au D<sup>r</sup> Meydenbauer, revenu à sa profession d'architecte et patronné par le D<sup>r</sup> von Gossler, ministre des Cultes, à partir de 1883, il créait à Berlin un *Institut photogrammétrique*, consacré à la restitution géométrique des plans des monuments publics de la Prusse, des provinces annexées et même de pays éloignés.

En 1903, le Catalogue des Archives monumentales (*Das Denkmäler Archiv*) comprenait 10 000 épreuves mises en vente et répandues en Allemagne et à l'Étranger.

En Italie, après quelques essais peu encouragés faits en

---

(1) Toutes ces recherches, tous ces travaux sont d'ailleurs exécutés sans la participation ostensible du Service topographique de l'Armée dont le chef, général major Bruno Schulze, a publié, en 1903, sous le titre *Das militärische Aufnehmen*, un Ouvrage dans lequel il n'accorde à la Photogrammétrie qu'un rôle secondaire et accidentel.

1875 par un jeune officier, M. Manzi Michele, grâce à l'intelligente intervention du général Ferrero, devenu chef du Service géographique de l'Armée, un ingénieur distingué, M. Paganini Pio, a pu exécuter, depuis plus de 20 ans, de nombreux et excellents levés dans les Alpes, dans les Apennins, et jusque dans la colonie italienne Erythrée, au nord de l'Abyssinie. M. Paganini Pio, qui avait été ingénieur hydrographe et à qui l'on doit, entre autres instruments, un photothéodolite approprié à la reconnaissance des côtes, a inspiré sûrement les travaux de ce genre qui ont été exécutés par les officiers de la marine italienne et de la marine autrichienne. D'autres officiers de l'armée de terre effectuent, de leur côté, des reconnaissances topographiques à distance, notamment sur les frontières, en recourant à la téléphotographie et à la photographie en ballon. D'importants résultats ont été ainsi obtenus et le service photographique en temps de guerre est complètement organisé chez nos voisins.

A partir de 1887, et surtout depuis 1889, on peut dire qu'en Autriche-Hongrie tout le monde s'intéresse à la Métrophotographie. Les ingénieurs des chemins de fer, ceux des routes et de la voie urbaine, des forêts, des mines, les géologues, les météorologistes, les marins, les militaires l'ont étudiée, chacun à leur point de vue, et des professeurs distingués l'ont vulgarisée en l'enrichissant de véritables découvertes. Les noms de Haffert et de Schiffner, qui furent des initiateurs, de l'ingénieur en chef des chemins de fer de l'État V. Pollack, des professeurs Steiner, Doležal et d'autres encore sont bien connus dans leur pays et à l'étranger, et celui du colonel Baron von Hübl, chef de la Section technique de l'Institut géographique militaire, doit être cité à part, parce que le grand établissement dont il dirige la branche la plus délicate compte, grâce à lui, un nombre important d'opérateurs exercés à la pratique de la Métrophotographie, dans les circonstances les plus variées.

Sans nous arrêter donc aux études de terrain, cependant très intéressantes, faites dans les pays les plus accidentés pour le tracé de chemins de fer, et à celles qui ont été entreprises pour utiliser la photographie dans la préparation des travaux de protection, en vue du reboisement des montagnes, nous signalerons tout particulièrement *la revision de la*

*Carte des Etats autrichiens qui, bien qu'exécutée avec beaucoup de soin, laissait à désirer dans les parties les plus inaccessibles des hautes montagnes.* La nécessité de cette revision a été démontrée, par exemple, par la publication d'un fragment de la région du Triglav, d'après les levés faits en 1877-1878 et de la même région levée en 1899, à l'aide de la Photographie. Les étendues ainsi rectifiées depuis 1895, dans les Carpathes, les Alpes dolomitiques du Tyrol, etc. sont considérables; il est juste de reconnaître que le Directeur de l'Institut géographique, feld-maréchal lieutenant Chevalier Christian Von Steeb, n'a cessé d'encourager les efforts du colonel Von Hübl et facilité ainsi la tâche ardue qu'avait entreprise ce savant officier.

Pour rendre une entière justice au double talent d'opérateur et d'organisateur de celui-ci, il nous faudrait beaucoup plus de place que celle dont nous disposons. On le retrouve, en effet, partout, faisant une étude spéciale des glaciers par la Photographie, des recherches délicates de stéréophotogrammétrie, donnant des conseils et des instructions aux voyageurs scientifiques pour qu'ils rapportent de leurs expéditions des documents photographiques mis en œuvre par les officiers attachés à son service, etc.

Nous terminerons les renseignements trop succincts que nous venons de donner sur le parti qu'on sait tirer, en Autriche-Hongrie, de la méthode photographique, en ajoutant que la marine de l'État l'a adoptée officiellement. C'est ainsi que, dans un voyage d'études, le vaisseau *le Pola* a reconnu photogrammétriquement les différents ports et les côtes arabiques de la mer Rouge.

En Suède, dès 1882, un savant géologue, le professeur baron G. de Geer, avait pensé à employer la Photographie pour explorer le Spitzberg, et bientôt, en collaboration avec le professeur A.-G. Nathorst, il réalisait son projet avec le plus grand succès. En 1889, au Congrès géographique international de Berlin, il exposait une belle Carte des glaciers de cette contrée polaire, construite d'après la méthode nouvelle.

A partir de cette époque, les expéditions se succédèrent presque sans interruption dans la Laponie suédoise, au Groenland, au Spitzberg, où des officiers de l'état-major et

des membres de l'Université de Stockholm relevèrent encore des glaciers, des fiords et de grandes étendues de terrain, toujours à l'aide de vues photographiées prises en très grand nombre.

Une expédition russo-scandinave organisée pour mesurer un arc de méridien de 5 degrés, au Spitzberg, opéra aussi, à cette occasion, et à des échelles variant de  $\frac{1}{1000}$  à  $\frac{1}{1000000}$ , de nombreux levés de terrain, avec courbes de niveau, dont plusieurs ont été publiés dans les Mémoires des Académies de Saint-Pétersbourg et de Stockholm. Parmi les chefs de cette dernière entreprise scientifique se trouvaient, pour la Suède, le colonel baron Lowisin et, pour la Russie, les académiciens prince Galitzine et Tschernyscheff.

Depuis 1891, plusieurs des principaux services publics en Russie s'étaient déjà intéressés à la Métrophotographie, en particulier ceux qui ont besoin de recourir à la Topographie et à la Géologie. Plusieurs brochures avaient été publiées, sous leurs auspices, pour appeler l'attention générale sur cette méthode, et les militaires, le général Belikof, directeur de l'École des Cadets, l'un des premiers, semblaient avoir compris les services qu'elle devait leur rendre.

C'est même en Russie que l'on paraît s'être avisé tout d'abord du parti qu'en pourrait tirer la Balistique. On était donc autorisé à supposer, jusqu'en ces derniers temps, que l'armée russe, en Extrême-Orient, devait être au moins aussi bien outillée que son adversaire qui, d'après des renseignements précis, a plusieurs brigades de phototopographes exercés. Mais il n'en est rien, et, tandis que ceux-ci ont levé la Carte de la Corée, un peu avant l'époque des hostilités, et tiennent au courant celle de la Mandchourie au fur et à mesure qu'ils avancent, au grand avantage des officiers japonais, les correspondants les plus sympathiques sont obligés d'avouer que les officiers russes ne connaissent pas le pays où ils combattent. Il est aisé de tirer de ce fait la conclusion qu'il comporte, et nous ajouterons que l'état-major russe est d'autant plus inexcusable qu'il ne pouvait pas ignorer que le prince Khilkoff, l'éminent ministre des voies et communications, avait organisé, depuis plusieurs années, un service de Métrophotographie pour l'étude du tracé des chemins de fer, d'abord en Transbaïkalie et jusqu'en Mandchourie même,

puis en Transcaucasie et sur la frontière de Perse. Dès avant la guerre russo-japonaise, j'avais fait connaître les remarquables résultats obtenus par l'ingénieur Richard Thielé et son collaborateur J. Tschourof, dont les publications contiennent de nombreux spécimens de leurs travaux, et j'ai eu récemment encore l'occasion de communiquer à la Société française de Photographie les nouvelles recherches de Thielé, avec exemple à l'appui, sur un moyen rapide de restituer les plans, dans les pays de plaines, d'après des ensembles de vues panoramiques prises à l'aide de ballons ou de cerfs-volants.

La Métrophotographie a été étudiée et différentes applications en ont été faites dans les autres pays de l'Europe, à des dates plus ou moins rapprochées, en Belgique, en Suisse, en Espagne, en Portugal, en Roumanie, en Bulgarie, en Grèce, en Turquie même, si nous sommes bien informé; mais les renseignements que nous possédons et dont la plupart nous ont été adressés directement sont encore trop peu complets pour que nous puissions en donner une idée suffisante.

Les Anglais ont été des premiers à recourir à la Photographie pour préciser les circonstances locales et même certains événements en campagne. Ainsi, pendant le siège de Sébastopol, une brigade parfaitement organisée fournissait au général en chef des vues et des documents que celui-ci joignait aux rapports qu'il adressait au ministre de la Guerre, à Londres. Mais, quand certains officiers s'avisèrent d'appliquer la Photographie au lever des plans, la résistance faite un peu partout aux innovateurs devint pour eux telle qu'ils durent y renoncer, et la Grande-Bretagne serait restée bien en arrière des autres pays si ses colonies, et surtout le Canada, ne lui étaient venues en aide.

Il me serait aussi agréable qu'il me sera difficile de faire ressortir le rôle du savant arpenteur général du Canada, M. E. Deville, et de ses excellents collaborateurs dans l'histoire des progrès de la Métrophotographie.

Les travaux accomplis, de 1888 à 1892, dans les montagnes Rocheuses, puis pour la délimitation de l'Alaska et de la Colombie britannique, dans la province d'Alberta, dans le district du Yukon, sur la Colombia river, dans le district minier de Kootenay, dans le crow's nest Coal-area, dans les

monts Selkirk (Selkirk-ranges), par MM. Mc Arthur, Drury, Saint-Cyr, Wheeler comme chefs de brigade, ces travaux, dis-je, ont été exécutés sur des milliers et des milliers de kilomètres carrés, dans des pays souvent très boisés, d'un accès généralement difficile et même dangereux, dont plusieurs régions atteignent à des altitudes supérieures à 3000<sup>m</sup> et exceptionnellement même à plus de 5000<sup>m</sup>, avec des glaciers d'une étendue considérable.

Ces levés avaient les objets les plus divers. Dans les parties les plus accessibles, on avait besoin d'une carte administrative cadastrale et, dans certains cas, comme dans le district d'Alberta, où des colons venaient s'installer sans cesse, il fallait, en prévision du déboisement, pouvoir faire rapidement des projets de barrages pour retenir les eaux et de canaux d'irrigation.

En ce qui concerne la délimitation de l'Alaska et de la Colombie britannique, elle eût peut-être présenté des difficultés insurmontables si elle avait été entreprise par les méthodes ordinaires; on en pourrait dire autant du lever topographique détaillé des monts Selkirk, de cette contrée pittoresque que l'on qualifie volontiers de *Suisse américaine* et dont les nombreux touristes qui la fréquentent seront heureux de posséder une carte à l'échelle de  $\frac{1}{60\ 000}$  que l'on peut comparer avantageusement aux meilleures cartes connues. Au Yukon et dans les districts miniers et houillers, on devine les services rendus par les œuvres analogues des ingénieurs qui pratiquent si merveilleusement la méthode photographique. Enfin, quant à l'économie de temps et d'argent réalisée, l'expérience de plus de 15 années a montré qu'elle était non seulement très appréciable, mais inespérée.

Ce véritable succès est dû, pour la plus grande partie, à l'initiative personnelle et à la persévérance de M. E. Deville, qui a composé et publié un excellent Ouvrage destiné principalement à servir de guide à ses collaborateurs, mais qui a aussi contribué à propager la méthode à l'étranger, en particulier aux États-Unis, où elle était connue au moins depuis l'année 1886, mais où elle était peu pratiquée, au Mexique, en Russie et au Japon, ces deux derniers pays ayant suivi, paraît-il, avec le plus grand intérêt, les opérations de la délimitation de l'Alaska et de la Colombie britannique.



Il serait sans doute inutile de donner d'autres preuves de la popularité croissante, universelle peut-on dire, de la Métrophotographie. Je me bornerai donc à ajouter qu'en effet elle a été et est pratiquée avec plus ou moins de suite et de soins par des Français, des Allemands, des Italiens, des Russes, des Anglais, en Asie, par exemple : en Transcaucasie et en Perse, comme je l'ai déjà dit, dans l'Inde, dans l'Indo-Chine et jusqu'en Chine, en Afrique sur un grand nombre de points <sup>(1)</sup>, à Madagascar, en Australie; enfin dans l'Amérique du Sud elle paraît même avoir contribué à empêcher la guerre entre la République Argentine et le Chili, en servant à éclairer les négociateurs au sujet de points demeurés en litige sur la frontière des deux pays, dans les Andes Patagoniques.

Je pense avoir déjà suffisamment justifié le titre de cette Note et je pourrais, je devrais peut-être en rester là pour ne pas abuser de l'attention du lecteur. Il y a cependant quelques autres considérations qui se lient naturellement à celles qui précèdent et que je demande la permission d'exposer rapidement.

Tout d'abord la question de l'étude de la forme, des dimensions et de la hauteur des nuages et celle de leur déplacement, direction, et vitesse, résolues immédiatement par la *méthode des intersections*, en répétant les observations simultanées faites aux extrémités d'une base de longueur convenable, à des intervalles de temps bien déterminés.

La première idée de cette solution de l'un des problèmes les plus intéressants de la Météorologie daterait, paraît-il, de 1864 et serait due au savant allemand Zenker; elle a été réalisée, dès 1872, à l'Observatoire de Kew (Angleterre) et enfin, depuis 1897, appelée *l'année des nuages*, la plupart des grands pays de l'Europe, du nord de l'Amérique, Java, Manille, la Nouvelle Galles du sud se sont entendus pour

---

<sup>(1)</sup> Nous devrions citer à part la colonie du Cap, où M. Fourcade, agent forestier, a entrepris des expériences des plus délicates avec un appareil de son invention analogue au stéréocomparateur et déjà levé le plan des environs de Cape-Town, au moyen de cet appareil et par la méthode des parallaxes.

suivre systématiquement cet ordre de phénomènes (1).

Il faudrait ajouter que l'étude d'autres phénomènes atmosphériques ou résultant de la présence de l'atmosphère a été également abordée à l'aide de la Photographie, ainsi : les éclairs, les halos, les aurores boréales, les étoiles filantes. Mais je dois me borner et, si j'ai tenu à mentionner des tentatives qui intéressent une Science encore bien peu avancée, c'est d'abord pour faire pressentir le secours que doit procurer encore dans ce cas la Métrophotographie et aussi pour avoir l'occasion de signaler le grand nombre d'instruments de précision, la plupart très ingénieux, imaginés et construits à cette intention.

Si les opérations destinées à la construction des plans et des cartes topographiques qui ont fait l'objet principal de cette Communication permettent d'enrôler un nombre de plus en plus grand de photographes professionnels, il m'a semblé à propos de faire remarquer aussi que les opticiens et les constructeurs d'instruments qui travaillent déjà pour ces professionnels et pour les amateurs, prendront de même une large part au mouvement industriel que doit sûrement provoquer le développement de la Métrophotographie. Sans parler, d'un autre côté, des grands instruments spéciaux qui ont été déjà construits pour les observatoires d'Astronomie physique, aussi bien en France qu'à l'étranger, je pourrais indiquer, parmi les photothéodolites dont les différents modèles se compteront bientôt par centaines, ceux qui se prêtent à la détermination des positions géographiques par la Photographie, destinés aux explorateurs et même dire quelques mots des photohéliographes horizontaux, sidérostats ou célostats dont les astronomes font un si utile et si fréquent usage et qui vont incessamment servir à ceux qui iront, en août prochain, observer l'éclipse totale de Soleil; d'autres instruments, encore à l'étude, pour l'observation courante des passages des astres au méridien, etc.

Mais je crains déjà de m'être laissé entraîner trop loin et je m'en excuse en affirmant toutefois que le sujet est loin

---

(1) En France, le savant météorologiste Léon Teisserenc de Bort a déjà publié, en collaboration avec le directeur de l'Observatoire d'Upsala, Hildebrandson, d'importants travaux exécutés d'après un plan arrêté entre eux, dans lesquels la Métrophotographie joue un grand rôle.

d'être épuisé et en regrettant même d'avoir dû renoncer à montrer que beaucoup d'autres genres de recherches se rattachent à la Métrophotographie : ainsi celles dont l'ensemble a reçu de l'illustre D<sup>r</sup> Marey le nom de *Chronophotographie*, celles qui servent à constater les relations existant entre les formes du terrain et sa constitution géologique, etc. (1).

Qu'il me soit permis, en terminant, d'espérer que l'Union nationale des Sociétés photographiques de France voudra bien appuyer de son autorité les efforts que je n'ai cessé de faire depuis plus d'un demi-siècle pour conserver à notre pays son rôle d'initiateur et pour lui faire partager le bénéfice que tant d'autres ont déjà pu retirer d'une innovation aussi simple que féconde.

---

## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

---

77.311.1

ABRÉGÉ DES MODIFICATIONS APPORTÉES AU PROCÉDÉ DIT  
« A LA GOMME BICHROMATÉE », A L'EFFET D'OBTENIR DES  
ÉPREUVES DE PETITES DIMENSIONS :

PAR M. H. RENAULT.

(Communication faite à la séance du 7 avril 1905.)

---

### MATÉRIEL.

Solution de bichromate de potassium à 9 ou 10 pour 100.

Solution de gomme *ancienne* (au moins 4 à 5 mois) à 30 pour 100.

---

(1) Nous n'avons pas voulu donner ici une bibliographie détaillée, qui eût pris beaucoup trop de place, pour justifier tous les faits énumérés dans cette Note, mais nous renverrions au besoin le lecteur à celle qui est placée à la fin de l'excellent Ouvrage du savant professeur Doležal intitulé *Die Anwendung der Photographie in der praktischen Messkunst*. Halle a. S., Druck und Verlag von Wilhelm Knapp, 1896. Nous l'engagerions aussi à parcourir la série des articles du même auteur publiés, depuis 1898, dans l'*Annuaire photographique* du D<sup>r</sup> Eder que le lecteur trouverait à la bibliothèque de la Société française de Photographie. Ces articles ont pour titre : *Arbeiten und Fortschritte auf dem Gebiete der Photogrammetrie*.

Couleurs d'aquarelle en tubes suivantes (très important) :

- |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| 1. Noir de vigne.                   | } Rowney.         |
| 2. Noir de bougie.                  |                   |
| 3. Indigo.                          | } Lefranc.        |
| 4. Vert anglais.                    |                   |
| 5. Laque fine (garance Andrinople). |                   |
| 6. Rouge de Venise.                 | } Bourgeois aîné. |
| 7. Brun rouge.                      |                   |
| 8. Laque de garance foncée.         |                   |
| 9. Jaune Indien.                    |                   |

Couleurs étudiées au point de vue de la *finesse*, du *rendement*, de l'*inaltérabilité* et de la *marque*.

Celles pouvant être employées seules sont :

Les 2 noires, le *brun rouge* et le *rouge de Venise* et les *garances* pour le ton carmin vif.

L'*indigo*, le *vert anglais* n° 4 et le *jaune indien* ne peuvent servir que mélangées avec le noir pour obtenir les tons *bleu foncé*, *vert foncé*, *sépiacé*, etc.

*Papiers.* — 1° Papier de Rives Blanchet frères et Kléber, format à lettre (133<sup>mm</sup> × 205<sup>mm</sup>). Se trouve chez *Beauvais*, papetier de luxe, 14, rue du Bac. (Demander le papier blanc et lisse.)

2° Papier dit *simple transfert* ou, de préférence, le papier à lettre ci-dessus traité comme suit :

Le revêtir, d'un côté, d'une couche de gélatine à 3 pour 100 étendue au blaireau. Après dessiccation, insolubilisation de ladite couche par immersion du papier dans une solution de formol à 10 pour 100.

Si l'on emploie le papier à lettre de Rives sans être gélatiné, on fera usage de la solution de gomme à 30 pour 100.

Si l'on adopte le papier gélatiné à 3 pour 100 on peut n'employer que de la gomme à 25 pour 100.

Enfin, avec le papier dit *simple transfert*, on se trouvera bien de ramener la solution gommeuse à 20 pour 100 seulement. Cette proportion est suffisante pour dégager des blancs absolument purs au dépouillement subséquent et cet abaissement de quotité est nécessaire pour faciliter l'étendage de ce papier.

*Brosserie.* — 1° Une brosse spéciale de 13<sup>cm</sup> de large en

petit gris première qualité, forme *spalter*. Longueur des poils 4<sup>cm</sup> (*fig. 1*).

Le *spalter* ne se faisant qu'en petit gris de deuxième qualité, bien exiger la *première qualité extra-fine* qui ne se monte dans la broserie qu'en « queue de morue ».

2° Un petit pinceau dur en soies de porc pour malaxer la couleur avec la gomme.

3° Une petite queue de morue de 32<sup>mm</sup>, en petit gris première qualité et non spéciale. La choisir bien droite. C'est la brosse à dépouillement.

On y adjoint trois ou quatre pinceaux petit gris d'aquarelliste de grandeurs différentes pour retouches locales, complétant ainsi cet outillage de broserie.

Cuvette à dépouillement 18<sup>cm</sup> × 24<sup>cm</sup> pour permettre la manipulation d'une épreuve 13 × 18.

Fig. 1.

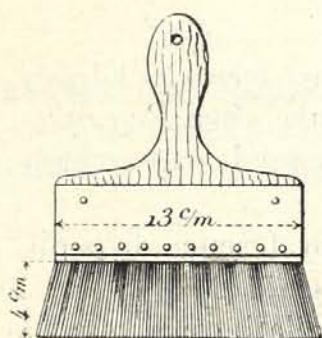
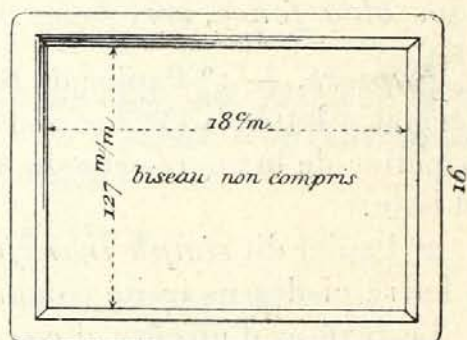


Fig. 2.



21

*Support et gabarit de développement.* — Pour maintenir planes au fond de l'eau les épreuves à dépouiller, il est fait usage d'une feuille de zinc recouverte d'un gabarit évidé et mobile en zinc plané (*fig. 2*). L'épreuve ainsi interceptée entre ces deux pièces ne se soulève pas lors du dépouillement.

Solution de bisulfite de soude liquide à 5 pour 100, pour élimination du bichromate et durcissement de la couche.

Dalle poreuse pour essorage du papier bichromaté, combinée avec un rouleau à encre à main, en gélatine souple (phototypie) pour le dos du papier. Dalles chez *Buron*, 8, rue de l'Hôpital-Saint-Louis.

## PRATIQUE DU PROCÉDÉ.

### ÉTENDAGE.

Avoir sous la main les objets suivants :

1 cuvette  $9^{\text{cm}} \times 12^{\text{cm}}$  pour y mettre la mixtion ;

(A) 1 cuvette assez grande pour contenir le papier  $133^{\text{mm}} \times 205^{\text{mm}}$  ;

La brosse à étendre de  $13^{\text{cm}}$  ;

Le petit pinceau soie de porc pour malaxer ;

Une glace dépolie pour le couchage ;

La pierre poreuse ou à défaut du papier buvard à fibres très serrées (celui-ci laisse ordinairement des peluches) ;

Le rouleau de gélatine (pas de raclette) ;

La couleur en tube ;

Un petit verre gradué et un petit carré de mousseline fine pour filtrer le mélange ;

Les solutions de bichromate et de gomme ;

Le papier à couvrir.

On procède comme suit :

Verser du bichromate en quantité suffisante dans une cuvette (A).

Extirper au moyen d'un petit tube de verre la quantité de gomme nécessaire en puisant au centre du flacon pour éviter de prendre le dépôt du fond, comme le gras du dessus. Déverser dans le petit verre gradué. Y introduire ensuite la couleur comme cela se pratique d'ordinaire avec les autres modes opératoires.

Malaxer intimement avec le petit pinceau, puis essayer l'intensité du mélange. Ne pas chercher l'opacité. C'est ainsi que du papier couvert de noir doit finalement demeurer gris foncé.

Si le ton est jugé convenable, on humecte la mousseline dont on recouvre le verre gradué que l'on retourne au-dessus d'une cuvette  $9^{\text{cm}} \times 12^{\text{cm}}$  inclinée sur un de ses grands côtés.

On trempe dans l'eau la brosse d'étendage pour l'assouplir, mais on a soin de l'essorer minutieusement de façon qu'elle reste seulement humide (faute de quoi la quantité de gomme se trouverait considérablement amoindrie). Je conseille même que la première feuille à couvrir ne soit que de papier commun afin d'absorber cet excédent de liquide.

C'est alors seulement que l'on procède à la sensibilisation d'une première feuille de papier de Rives.

On la plonge adroitement dans le bichromate, on la retourne en chassant les bulles puis on la laisse environ 1 minute dans le bain. On la retire avec précaution pour éviter de la froisser, on égoutte par un angle, puis on place sur la dalle poreuse. On passe le rouleau au dos de la feuille jusqu'à ce que le papier présente une surface *absolument mate*.

(Le papier ne s'enroule que très rarement autour du rouleau. Cet accident provient de maladresse lorsqu'on n'opère pas la pression verticalement.)

On porte ensuite la feuille essorée sur la glace dépolie. Point n'est besoin de fixation du papier car il demeure absolument plan. Il n'y a qu'à le maintenir des doigts de la main gauche pendant que de la droite on procède à l'étendage.

La brosse étant imprégnée à mi-poils de mélange coloré, on en élimine l'excès contre le rebord de la cuvette et cela des deux côtés.

(Je me trouve bien de préserver la glace de la souillure du blaireau au moyen d'une cache en zinc *mince* de la forme du gabarit de dépouillement, mais dont l'ouverture est un peu plus grande dans le sens de la longueur. Ce gabarit d'étendage me servait surtout avec les précédentes manières d'étendre le papier sec. Il maintenait, mieux que des punaises, le papier plan, car, étant relativement léger, il permettait au papier de s'étendre par-dessous librement, évitant d'avoir à reculer des punaises, opération fastidieuse à un moment aussi peu propice. Par ce moyen j'évitais aussi les fausses touches. Je l'emploie donc ici, bien qu'il ne soit pas indispensable. Il maintient quand même le papier par la pression que l'on y exerce sur la partie gauche et évite le salissement de la glace.)

De toute façon que le papier se trouve maintenu, je porte le blaireau vers l'extrémité gauche de la feuille et je le passe avec une pression moyenne et bien égale.

Trois ou quatre fois passé ainsi (toujours en reprenant de gauche à droite) suffisent pour uniformiser la couche qui se fond pour ainsi dire ensuite en séchant à la manière d'un lavis. A peine quelques différences d'intensité inappré-

ciables apparaissent-elles comme des imperfections dont le dépouillement au blaireau aura d'autant mieux raison qu'il venait à bout de défauts beaucoup plus apparents avec les autres manières d'étendre. Le papier posé à plat ne se recroqueville pas en séchant.

La méthode d'étendage que nous préconisons n'est pas exclusive aux petits formats et donnera, sans aucun doute, les résultats les plus satisfaisants pour les dimensions supérieures à  $13 \times 18$ .

Le seul écueil qui se puisse rencontrer est la granulation produite par suite de l'absorption de la couleur par du papier mal encollé ou dont la qualité n'est pas constante. C'est donc une question de papier, et c'est pourquoi nous insistons sur l'emploi de supports à sous-couche de gélatine insoluble pour opérer à coup sûr et ne pas être à la merci des fabricants.

C'est une méthode de principe que nous indiquons de pratiquer l'étendage du papier à l'état imbu et nous ne craignons pas d'affirmer que nous lui devons nos meilleurs résultats.

C'est aussi la manière offrant le plus de sécurité au dépouillement par frictions et avec laquelle les demi-teintes conservent toute leur valeur.

#### INSOLATION.

Pratiquement, nous nous passons aisément du photomètre.

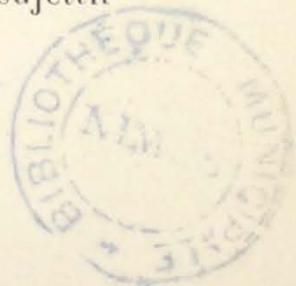
Papier relativement rapide bien que le dépouillement au blaireau nécessite plutôt une longue insolation. Surveiller l'épreuve comme on le fait pour le papier Fresson.

Image silhouettée à la surface et nettement visible par transparence.

On poussera l'insolation un peu plus loin avec le papier gélatiné.

#### DÉPOUILLEMENT

Verser dans la cuvette,  $18^{\text{cm}} \times 24^{\text{cm}}$ , environ  $1^{\text{l}}$  d'eau froide ou tiède. Y plonger l'épreuve une demi-minute pour lui donner le temps de s'étendre, la retirer et la placer sur le support de développement image bien au centre; assujettir





alors le gabarit en zinc plané et plonger à nouveau le tout dans la cuvette (opération des plus simples et vite familière).

Tâter l'épreuve par une première touche légère sur une partie opaque ou un blanc à dégager entièrement (qui ne risque rien en un mot). Dès qu'on s'est rendu compte de la consistance de la couche on procède en conséquence, tantôt avec le plat, tantôt avec le dos de la brosse.

Si l'on connaît bien le cliché, on amène l'épreuve au point par quelques touches locales appropriées à la résistance de la couche et à l'essence de l'image et l'on met ainsi très rapidement en valeur l'harmonie de l'ensemble.

En cas de sous-exposition, il n'y a rien à faire.

S'il y a surexposition, on laissera tremper longtemps; on emploiera l'eau tiède, l'eau chaude, et au besoin un peu d'ammoniaque (ce qui est même préférable à de trop fortes frictions du blaireau et à l'emploi d'eau trop chaude).

On sort du bain et l'on étend sur un plan incliné l'image sur du buvard propre. Si la pose a été juste et le dépouillement bien conduit, on ne craindra pas de coulage sur les blancs.

Du reste, on placera de préférence en bas la partie de l'image la plus foncée.

#### FIXAGE.

Après séchage complet, plonger l'épreuve dans la solution bisulfitée à 5 pour 100 (2 ou 3 minutes suffisent généralement) jusqu'à ce que toute teinte jaune de bichromate ait disparu, en observant l'image par transparence. Rincer 2 minutes.

Le séchage définitif s'opère ensuite sans aucun risque.

Les retouches se font avec les couleurs qui ont servi en observant les proportions des mélanges.

*P.-S.* — Le procédé, avec ses tours de main et dans tous ses détails, est largement décrit dans une brochure intitulée *Photo-gomme*, que l'éditeur, M. Ch. Mendel, doit publier prochainement.

---

**SPECTROSCOPE DE POCHE A RÉSEAU DE DIFFRACTION MOULÉ ;**

PAR M. H. CALMELS.

(Présentation faite à la séance du 5 mai 1905.)

---

L'extension qu'ont prise depuis quelque temps les recherches sur l'orthochromatisme, les écrans colorés et les éclairages colorés nous a engagé à entreprendre, parallèlement à la fabrication de nos spectroscopes à prismes, la construction de spectroscopes à réseau de diffraction moulés à fente réglable et mise au point par coulisse ; ces réseaux, moulés en celluloïd, par le procédé de Thorp, sur un réseau original de Rowland à 560 traits au millimètre, ont sur le prisme d'Amici l'avantage de fournir un spectre *normal*, dans lequel le rouge, l'orangé et le jaune, couleurs les plus intéressantes dans les essais photographiques, ont une étendue beaucoup plus considérable, proportionnellement, que dans le spectre de prismes, dont l'étendue presque entière est occupée par le violet et le bleu (voir *fig. 1* et *2*, p. 286). Sous sa forme réduite de spectroscopie de poche, cet instrument, qui donne pour le spectre de premier ordre une dispersion de  $30^\circ$  entre A et H, dédouble très nettement la raie D, et est d'une très grande luminosité ; le succès qu'il a obtenu récemment à l'exposition annuelle de la Société française de Physique nous a engagé à entreprendre l'étude d'un spectroscopie d'un plus grand modèle, comportant une mire graduée en longueurs d'onde pour le repérage des raies ou des bandes d'absorption. Rappelons, à cette occasion, que nous sommes également à même de livrer, sous forme de réseaux plans, les moulages que nous utilisons depuis plusieurs années à la construction des spectrographes Tallent.

---

FIG. 1. — SPECTRE NORMAL.

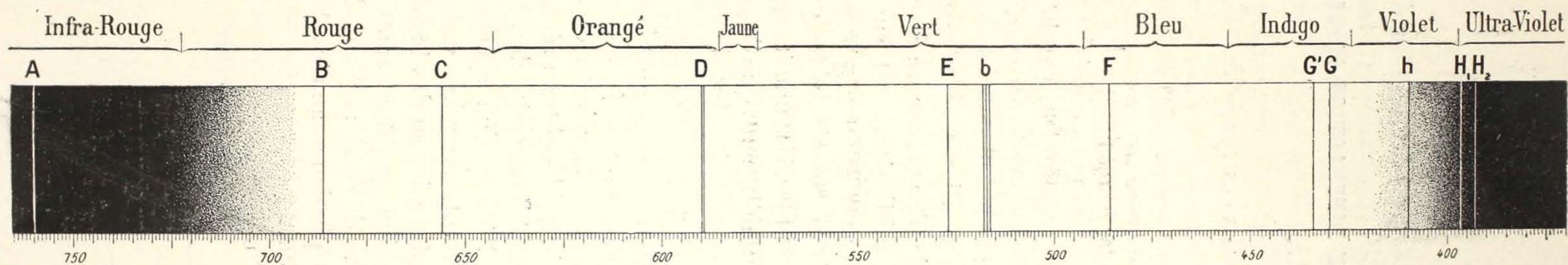
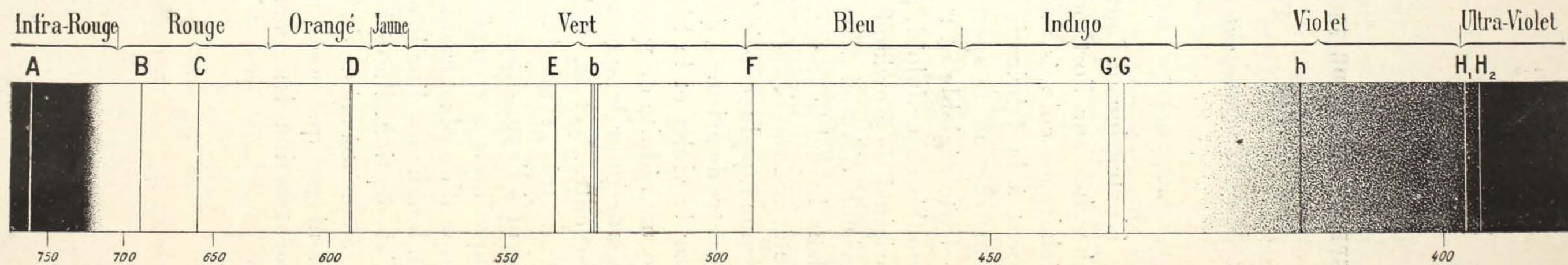


FIG. 2. — SPECTRE DE PRISMES.



## BIBLIOGRAPHIE.

---

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

---

77 (023) (048)

G.-H. NIEWENGLOWSKI. — *Traité élémentaire de Photographie pratique*. Garnier frères, Paris, 1905.

Nous avons déjà signalé à plusieurs reprises les nombreux et intéressants Ouvrages de M. Niewenglowski. Nous appelons aujourd'hui l'attention sur le *Traité élémentaire de Photographie pratique* qu'il vient de publier. Ce volume de 400 pages est fort complet : il justifie son titre. L'auteur y expose d'une façon claire et précise les principes de la Photographie, le matériel à employer, les différents produits en usage, et il ajoute de judicieux conseils sur les formules et recettes à suivre pour obtenir de bons phototypes. Ce traité a sa place dans une bibliothèque photographique.

Ed. G.

---

77 (058) (048)

FRÉDÉRIC DILLAYE. — *Les nouveautés photographiques*. Jules Tallandier, Paris, 1904-1905.

M. F. Dillaye publie chaque année un travail sur les *Nouveautés photographiques* et nous avons eu maintes fois à en constater le succès. Le nouvel Ouvrage qui vient de paraître porte sur les années 1904 et 1905. Il présente le même intérêt que les précédents : la Photographie, science toujours en marche, nous offre chaque jour de nouvelles surprises et il est bon de se tenir sans cesse au courant des découvertes et progrès accomplis. A ce titre, le volume que nous avons sous les yeux est particulièrement instructif. Nous ne pouvons que féliciter M. F. Dillaye de ses constantes recherches et louer le soin consciencieux qu'il apporte à recueillir et à nous signaler tout ce qui s'accomplit annuellement dans le domaine déjà si vaste de la Photographie.

Ed. G.

---

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

*Société anonyme des plaques et papiers photographiques A. Lumière et ses fils.* — N° 336533, 11 novembre 1903. — Procédé de fabrication de cartons et papiers pelliculaires utilisables en photographie.

*Steadman.* — N° 336624, 3 novembre 1903. — Viseur pour appareils photographiques.

*Meir.* — N° 336729, 16 novembre 1903. — Boîte pour la reproduction héliographique de cartes postales.

*Destot.* — N° 336742, 20 novembre 1903. — Perfectionnements aux appareils photographiques.

*Lyon.* — N° 336754, 17 novembre 1903. — Appareil à développer les plaques photographiques.

*Perrin.* — N° 336804, 28 janvier 1903. — Tête de pied pour appareils photographiques et autres.

*Hoffsummer.* — N° 336873, 21 novembre 1903. — Procédé de préparation des papiers photographiques.

*Canton.* — N° 336905, 23 novembre 1903. — Appareil photographique.

*Chanut.* — N° 336979, 3 novembre 1903. — Cuve photographique.

*Daubresse.* — N° 337024, 26 novembre 1903. — Système de jumelle topographique stéréoscopique.

*Société dite : The Brooks Watson Daylight Camera Co Ld.* — N° 337041, 27 novembre 1903. — Châssis mobile à magasin à escamotage pour chambres noires photographiques.

*Didier.* — N° 337054, 22 octobre 1903. — Procédé d'impression photographique.

*Joux et Artigue.* — N° 337067, 29 octobre 1903. — Système et appareil pour l'auto-retouche des épreuves photographiques.

*Bourguier.* — N° 337106, 10 novembre 1903. — Appareil panoramique pour collections.

*Phalempin.* — N° 337107, 10 novembre 1903. — Perfectionnements aux pieds d'appareils photographiques ou autres.

*Gander.* — N° 337123, 17 novembre 1903. — Stéréoscope avec appareil cinématographique.

*Olivier.* — N° 337166, 28 novembre 1903. — Appareil pour le développement des clichés photographiques.

*Goudeau et Richard.* — N° 337169, 28 novembre 1903. — Système d'appareil cinématographique.

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

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

### PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS <sup>(1)</sup>.

---

#### SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

---

*Séance générale du 2 juin 1905.*

M. le général SEBERT, vice-président de la Société, occupe le fauteuil.

M. BELLIVET, Président de la Section de Photographie de *L'Artistique*, de Nice, prend place au bureau sur l'invitation que lui en fait M. le Président.

M. le PRÉSIDENT annonce que

M. PETIT (Paul-Jules-Édouard), à Paris,

est présenté pour faire partie de la Société et que le vote sur son 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 de la mort, à Vienne (Autriche), de M. Ludwig SCHRANK, l'éminent Secrétaire et Membre d'honneur de la Société photographique de Vienne, de la Société pour les progrès de la Photographie et des Arts de Francfort, du Photo-Club et du Club des amateurs viennois, de la Société des Photographes suisses, rédacteur de la *Photographische Correspondenz*.

---

(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. le Secrétaire, au nom de ses collègues, adresse à la Société photographique de Vienne l'expression de leurs regrets pour la perte qu'ils viennent d'éprouver et qui sera ressentie par tous ceux qui ont suivi les importants travaux de M. Schrank.

L'Union nationale des Sociétés photographiques de France a décidé, au cours de la session de Nice, de se faire représenter par M. E. WALLON au Congrès international de Photographie qui va se tenir à Liège du 16 au 19 juillet prochain.

M. le Secrétaire général de l'Union nationale a envoyé à chacune des 63 Sociétés affiliées à l'Union une circulaire pour l'inviter à lui faire connaître par une Note les questions qu'elle désirerait voir aborder par le Congrès.

Le programme complet de ce Congrès sera publié incessamment.

La Session de l'Union nationale de 1906 se tiendra au Puy sous la direction de la Société des Amis des Arts et du Photo-Club du Puy réunis.

Les médailles que la Société française de Photographie avait mises à la disposition de l'Union nationale pour les concours de sa Session de Nice ont été décernées de la façon suivante :

*Médaille de vermeil* : M. GILETTA, à Nice ;

*Médailles d'argent* : M. BAUDART, à Cannes et M. MAL-LEVAL, à Lyon ;

*Médailles de bronze* : M<sup>lle</sup> GANDON, à Carcassonne, et MM. GUILLARD et DUFOUR, à Tarare.

M. le Secrétaire a reçu quatre des médailles décernées à des membres de la Société dans les concours de la Session de Nice. Il les dépose sur le bureau, ce sont :

Une *plaquette de vermeil* du Photo-Club de Nice, décernée à M. PERSONNAZ ;

Une *médaille de vermeil* de M. Janssen, décernée à M. BALAGNY ;

Une *médaille de vermeil* du Photo-Club de Nice, décernée à M. DUCOTÉ ;

UNE médaille de bronze de M. Janssen, décernée à M. TOULOUZE.

Les lauréats n'étant pas présents ce soir à la séance, ces médailles leur seront remises par les soins de notre Secrétariat.

L'*Aéro-Club de France* nous a fait remettre quelques invitations pour ses fêtes de la saison de 1905; elles sont à la disposition des membres de la Société.

MM. GAUMONT et C<sup>ie</sup> ont fait hommage à la Société de deux précieux documents pour ses collections : 1<sup>o</sup> un portrait daguerréotype de Daguerre sous un passe-partout dont l'ouverture mesure 15<sup>cm</sup> × 11<sup>cm</sup>, il est très bien conservé; 2<sup>o</sup> un daguerréotype sous un passe-partout ovale dont les axes mesurent 14<sup>cm</sup>,5 × 19<sup>cm</sup>,5 reproduisant un tableau *The Choir* et qui est tout à fait remarquable par la perfection de l'image et son excellent état de conservation.

MM. England et Ritval, de Londres, ont bien voulu céder à MM. Gaumont et C<sup>ie</sup> ces deux daguerréotypes quand ils ont su qu'ils étaient destinés aux archives de la Société française de Photographie. M. England a déclaré que ce portrait de Daguerre était resté pendant plus de 45 ans en la possession de son père.

M. le PRÉSIDENT fait remarquer tout l'intérêt qui s'attache à ces deux épreuves et adresse, au nom de la Société, de vifs remerciements à MM. Gaumont et C<sup>ie</sup>.

On se rappelle que M. Bellieni a fait don à la Société, pour son Laboratoire d'essais, d'une somme de 200<sup>fr</sup> formant le montant en espèces du Prix de l'Exposition dont il a été lauréat en 1904. Le Conseil d'administration, d'accord avec M. Bellieni, a fait l'emploi de 150<sup>fr</sup> sur cette somme pour l'achat, d'occasion, d'un appareil Penrose, convenant aux essais de trichromie.

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

*Sur la cause du silhouettage photographique*; par M. Adrien Guébard. Paris, Gauthier-Villars, 1905. (Hommage de l'auteur.)



*Un mode nouveau d'inversion photographique* (extrait de *Science, Arts, Nature*); par M. Adrien Guébbard, 1904. (Hommage de l'auteur.)

*Sur un mode nouveau d'inversion photographique*; par M. Adrien Guébbard (deux articles extraits du *Bulletin de la Société française de Photographie*). Paris, Gauthier-Villars, 1904. (Hommage de l'auteur.)

*A propos du Radium* (note extraite de la *Revue de Cannes et du littoral*). (Hommage de M. Adrien Guébbard.)

*Loi du développement*; par M. Adrien Guébbard. Paris, Gauthier-Villars, 1904. (Hommage de l'auteur.)

*Ozotype à la gélatine et à la gomme*; par Thomas Manly. London, The ozotype Company, 1905. (Hommage de M. Hoffer.)

*Histoire économique de l'Imprimerie*. Tome I : *L'Imprimerie sous l'ancien régime*, 1439-1789; par Paul Melottée. Paris, librairie Hachette et C<sup>ie</sup>, 1905. (Hommage de l'auteur.)

L'Association littéraire et artistique internationale nous a adressé le programme des travaux de son 27<sup>e</sup> Congrès qui se tiendra à Liège (Belgique), du 18 au 24 septembre prochain (voir p. 309).

L'École municipale Estienne doit ouvrir un concours pour un emploi de chef des travaux. On peut se procurer tous renseignements au siège de l'École, 18, boulevard Auguste-Blanqui (ancien boulevard d'Italie), XII<sup>e</sup> arrondissement.

Nous avons reçu les règlements des concours organisés par : le Comité d'action bourbonnais, la Ville d'Aix-les-Bains, le Syndicat d'initiative des Alpes mancelles, la Compagnie Eastman-Kodak, le Photo-Club de Budapest (voir p. 312).

Il est procédé aux présentations suivantes :

Par M. PASCAUD, au nom de la Compagnie *Eastman-Kodak* : 1<sup>o</sup> d'une nouvelle cuve à développer les pellicules en plein jour; 2<sup>o</sup> du *Kodak-screen-focus*, c'est un appareil Kodak à pellicules en bobines et muni d'un dispositif qui permet de faire la mise au point sur verre dépoli;

3° des plaques Eastman; 4° d'un nouveau dispositif d'échelle graduée facilitant la mise au point d'un appareil à main; 5° de la machine à développer le papier *Velox* (voir prochainement).

Par M. COUSIN, au nom de M. *Duplouich*, des appareils de poche les *Myosotis* (voir prochainement).

Par M. VILLAIN, au nom de M. *Guénault*, de l'appareil l'*Excentric* (voir prochainement).

Par M. MACKENSTEIN, d'un appareil pliant  $8 \times 9$  avec obturateur de plaques (voir prochainement).

Par M. COUSIN, au nom de M. *Robt. Paul* de Londres, d'une lampe Nernst pour lanterne à projections (voir prochainement).

Par M. BOURDILLIAT, au nom de la *Gekawerke A.-G.*, des écrans flexoïdes colorés pour éclairage des laboratoires et sélection des couleurs, du D<sup>r</sup> *Miethe* (voir prochainement).

M. CH. GRAVIER montre des résultats obtenus par la méthode de développement à deux cuvettes de M. *E. Audra*, et par l'emploi d'un anti-halo à base de caoutchouc. Il insiste sur ce que les clichés qu'il présente et qui offrent de grands contrastes de lumière peuvent, avec le secours d'une retouche au rouge dans les parties claires, fournir une image complète, même dans les parties les plus opaques, ce qui, d'après M. Gravier, indique l'absence de halo.

M. WALLON fait observer que l'image subsiste toujours sous le voile du halo et que, du moment où l'on fait intervenir la retouche, le moyen le plus simple est de frotter avec le doigt ou avec un coton imbibé d'alcool les parties qu'on veut rendre plus transparentes.

M. GRAVIER résume ensuite une étude de M. *Cluzel* sur les photopoudres.

M. VIRGILE présente un appareil de réduction et d'agrandissement qu'il désigne sous le nom de *Minimax* et qu'il a fait construire par MM. Radiguet et Massiot (voir prochainement).

M. MONPILLARD montre les résultats qu'il a obtenus par la *Pinatypie*, procédé de synthèse trichrome et d'impression

de la *Farbwerke vorm Meister Lucius und Brüning*, de Hoecht S.-M. (voir p. 302).

M. L.-P. CLERC communique une étude qu'il a faite avec M. H. CALMELS sur un nouveau mode de construction des prismes à réflexion totale, utilisés pour le redressement des images dans l'appareil photographique. Le perfectionnement consiste principalement en ce que l'étendue du champ embrassé est considérablement augmentée (voir prochainement).

M. L.-P. CLERC montre un spectrographe construit par M. Calmels, à réseau de diffraction moulé donnant un spectre de 17<sup>cm</sup> d'étendue (voir prochainement).

Il donne ensuite le résultat des essais qu'il a faits des nouvelles plaques orthoscopiques de la Société Jouglà (voir prochainement).

M. CHRÉTIEN présente des épreuves photographiques *anamorphoses* et indique comment il les obtient. Les anamorphoses sont des images déformées qui ne reprennent leur aspect normal que lorsqu'elles sont examinées au moyen de miroirs spéciaux. Les anamorphoses de M. Chrétien sont destinées à des miroirs coniques.

M. MONPILLARD rend compte des essais qu'il a faits sur des échantillons de plaques qui ont été distribués dans les dernières séances : *plaques Integrum*, *plaques chromo Agfa*, ainsi que sur les nouvelles *plaques orthoscopiques* de la Société *Jouglà* (voir prochainement).

M. le commandant HOUDAÏLE indique le principe d'une méthode qu'il se propose de développer au Congrès de Photographie de Liège, pour l'étude du fonctionnement des obturateurs de plaques et la mesure de leurs constantes (voir prochainement).

Il est procédé à la projection d'une série de vues de M. WENZ, dont les clichés ont été faits sur des *plaques anti-halo Lumière* : on distingue, sur plusieurs d'entre elles, qui représentent des couchers de soleil, le disque très net de l'astre.

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

## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

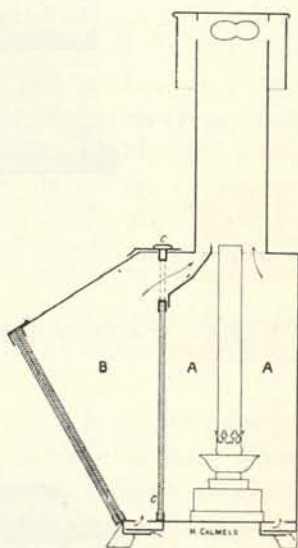
77.124

### LANterne DE LABORATOIRE A DOUBLE CIRCULATION D'AIR ;

PAR M. H. CALMELS.

(Présentation faite à la séance du 3 février 1905.)

Les écrans pelliculaires *Invicta* pour l'éclairage inactinique des laboratoires de photographie, même pour les manipulations des plaques ortho ou panchromatiques les plus sensibles, écrans que nous avons présentés l'an dernier, sont d'un emploi difficile sur certaines lampes à pétrole ou à gaz, dont les dimensions sont assez restreintes et la ventilation insuffisante, eu égard à la grande quantité de chaleur fournie par la source lumineuse. Nous avons été amenés à créer, pour l'emploi de ces écrans sans risques de fusion ou de détérioration, la lanterne dont le schéma ci-contre représente une coupe transversale. On remarquera que la cloison vitrée *cc* divise le corps de la lanterne en deux compartiments A et B ; le corps A forme chambre de combustion et le corps B chambre de réfrigération ; le courant d'air déterminé dans le corps A par le fonctionnement de la lampe entraîne constamment, par l'appel de la cheminée, un courant d'air distinct dans le compartiment B, muni de ses chicaneaux d'aération particu-



lières; dans ces conditions, les écrans placés à l'avant du corps B ne sont soumis à aucun échauffement préjudiciable. Cette lanterne, dont la surface éclairante est de  $18^{\text{cm}} \times 24^{\text{cm}}$ , peut être alimentée à volonté par le pétrole, le gaz ou l'électricité.

**TABLE PLIANTE AUTOMATIQUE;**

77.123

PAR M. H. CALMELS.

(Présentation faite à la séance du 3 mars 1905.)

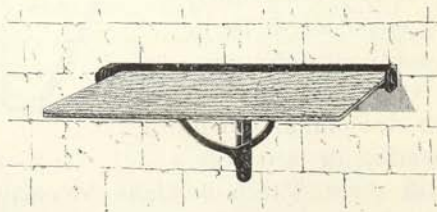
La table pliante que représentent les deux figures ci-dessous dans la position de repos (*fig. 1*) et en position de ser-

Fig. 1.



vice (*fig. 2*) a pour dimensions  $40 \times 60$ ; la saillie maxima

Fig. 2.



sur le mur ou la cloison est de  $4^{\text{cm}}$  à  $6^{\text{cm}}$  suivant que le dessus est en tôle vernie ou en bois.

Le système d'enclenchement automatique maintient la table en équilibre stable dans ses deux positions, indistinctement, sans avoir à manœuvrer le verrou pour l'immobilisation.

Cette table peut rendre service aux photographes disposant d'un laboratoire exigü; elle peut notamment s'installer derrière une porte où ne pourrait, en aucun cas, être installée une table fixe et constituer ainsi une table auxiliaire précieuse pour le chargement des châssis.

La même table pliante peut être établie aussi sans le dispositif automatique d'arrêt, un verrou immobilisant alors la table dans sa position de repos.

---

77-071-215.2-023.4

**DÉVELOPPEMENT DES PAPIERS AU BROMURE  
D'ARGENT LENTS;**

PAR MM. MOUTON ET PETITOT.

(Communication faite à la séance du 5 mai 1905.)

---

Jamais le vieux proverbe : « Il n'y a rien de nouveau sous le Soleil! » n'a été plus vrai qu'aujourd'hui; en effet, M. Petitot et moi, nous n'avons pas découvert de papier nouveau et nous n'avons pas la prétention d'avoir trouvé le moyen de développer les papiers dits au gélatinobromure à émulsion lente.

Nous n'avons d'autre but, ce soir, que d'appeler l'attention sur l'intérêt que présente l'emploi de ces papiers et les ressources qu'on en peut tirer.

Pour prendre date et ne pas être accusé de plagiat, car je viens de lire deux articles parus tout récemment dans deux journaux photographiques où le procédé que nous allons vous signaler est en partie décrit, je vous demande la permission de dire que mes premiers essais datent de l'apparition du papier *Radios* de la maison Lumière, et ont été faits sur des papiers distribués ici à titre d'échantillons.

Le papier qui a servi à nos expériences est le papier Guillemot à émulsion lente; nous avons choisi cette marque parce qu'elle est française, que la préparation est

régulière, que l'émulsion est coulée sur un support agréable et que, considération qui n'est pas à négliger, elle est de prix peu élevé. La pochette de 12 feuilles  $13 \times 18$  revient à 0<sup>fr</sup>, 80, ce n'est pas plus cher que du papier au citrate de bonne qualité, je dirai même que c'est beaucoup meilleur marché, car il n'y a pas de virage à faire et le prix du développement est insignifiant ainsi que vous allez le voir.

Pour obtenir des épreuves par contact, semblables à celles que nous vous présentons sur ce panneau et qui ont été exécutées par M. Petitot avec une virtuosité remarquable, il faut employer la lumière du magnésium, car la lumière du jour est trop irrégulière; bien entendu la quantité de magnésium à brûler dépend de l'opacité du cliché, mais on est très vite fixé à cet égard après deux ou trois essais.

Nous plaçons le cliché en contact avec le papier dans un châssis-pressé et brûlons, à la distance uniforme de 0<sup>m</sup>, 50, de 0<sup>m</sup>, 05 à 0<sup>m</sup>, 25 de magnésium en ruban; plus la quantité de magnésium employée sera grande, par rapport à la densité du cliché, plus l'épreuve ira vers les tons chauds. Il faut modifier le développement suivant la pose donnée, mais ce que ce papier a d'intéressant c'est que, même en cas d'erreur considérable dans la pose, en développant avec prudence, c'est-à-dire en attaquant avec un révélateur faible, il sera rare d'obtenir une épreuve inutilisable.

Pour le développement tous les révélateurs peuvent servir, à la condition d'être très fortement bromurés; cependant les révélateurs oxydés sans bromure semblent donner des résultats supérieurs aux révélateurs neufs et bromurés.

Voici une formule classique qui peut être utilisée :

	{	Sulfite de soude anhydre.	75 <sup>g</sup>
A.	{	Hydroquinone.....	5
	{	Iconogène.....	15
	{	Eau.....	1000
B.		Carbonate de soude....	à saturation
C.		Bromure de potassium...	à 10 pour 100

Prendre 5<sup>cm<sup>3</sup></sup> de A, 5<sup>cm<sup>3</sup></sup> de B, 10<sup>cm<sup>3</sup></sup> de C, 100<sup>cm<sup>3</sup></sup> d'eau.

Plus la pose sera forte, plus on diluera le révélateur. On peut, en cas de grande surexposition (grande quantité de magnésium brûlée), porter le volume d'eau à 500<sup>cm<sup>3</sup></sup>.

En passant, on notera que la température du bain de développement doit être de 15° à 18° C.

Il est important d'introduire dans le fixage du bisulfite de soude à raison de 5 pour 100 environ.

Hyposulfite de soude . . . . .	200 <sup>g</sup>
Bisulfite de soude liquide du commerce . . . . .	50 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Eau pour faire . . . . .	1000 <sup>cm<sup>3</sup></sup>

Y laisser séjourner les épreuves 15 minutes, puis laver à grande eau comme d'usage.

Des agrandissements peuvent être aussi obtenus avec ce papier; en voici des spécimens sur le tableau. Il faut se servir de la lumière du jour, car jusqu'à preuve contraire il nous paraît difficile d'utiliser économiquement une lumière artificielle. Pour fixer les idées, un cliché léger 9 × 12 à agrandir en 13 × 18 demande 15 minutes de pose environ à la lumière diffuse du jour (objectif diaphragmé à F. 12,5).

CONCLUSION. — Nous vous recommandons de surexposer de préférence, d'employer un révélateur oxydé sans bromure et dilué, quitte à transférer l'épreuve dans un bain moins dilué si l'image n'apparaissait pas; à ce propos, on remarquera que dans le cas de surexposition le développement pourra être long, 20 à 25 minutes, il ne faut donc pas se hâter de changer l'épreuve de bain. Il sera prudent d'examiner, à la lumière d'une bougie, l'image sur la fin du développement pour les tons chauds et d'arrêter le développement un peu au-dessous de l'intensité désirée.

De ces essais il résulte qu'il est à souhaiter que d'une façon générale les fabricants mettent à notre disposition des papiers au gélatinobromure moins rapides, permettant, aussi bien pour les épreuves par contact que pour les agrandissements, des écarts importants de pose. Grâce à cette lenteur nous sortirions des images à noirs empâtés, à blancs crus ou désagréablement grises, résultats de la sous ou de la surexposition; chacun sait, en effet, par expérience qu'on ne trouve la plupart du temps la pose exacte, hors de laquelle il n'est guère de salut, que par le plus heureux hasard.

---



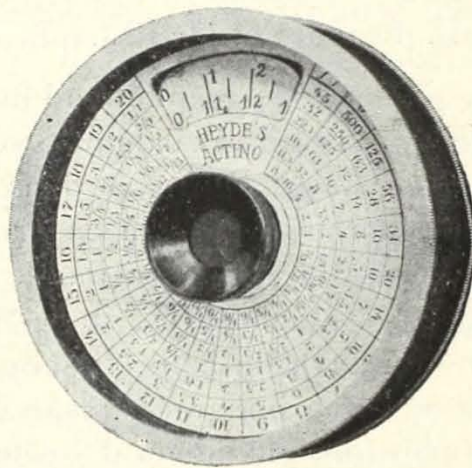
L'ACTINO-PHOTOMÈTRE HEYDE ;

PAR M. LÉOPOLD LÖBEL.

(Communication faite à la séance du 5 mai 1905.)

L'instrument que j'ai l'honneur de vous présenter, construit par M. G. Heyde, opticien à Dresde, est destiné à la détermination du temps de pose en photographie. Il se compose de deux disques réunis entre eux en forme de tambour et pouvant tourner autour d'un même axe central. Chacun des

Fig. 1.



disques porte une ouverture centrale. Dans l'intérieur de l'appareil se trouve un prisme en verre bleu réuni par un mécanisme approprié au disque antérieur. En faisant tourner ce dernier on fait avancer le prisme dans l'ouverture centrale, de sorte qu'on interpose entre l'œil de l'observateur et l'objet une épaisseur de plus en plus forte de verre bleu. Sur la face antérieure se trouve une graduation allant de 1 à 20 sur laquelle on voit à chaque instant quelle est la position du prisme. Pour examiner des objets très éclairés on peut amener devant le prisme un verre bleu supplémentaire qui augmente l'absorption d'une quantité connue. Ce verre bleu a permis au constructeur d'employer un prisme très mince de sorte que l'appareil peut servir même dans

des intérieurs peu éclairés, là ou des appareils similaires ne peuvent servir.

L'emploi de l'appareil consiste à examiner l'objet à photographier à travers l'instrument et à amener devant l'œil une couche de plus en plus épaisse de verre bleu, jusqu'à ce que les contours de l'objet commencent à se brouiller. Le numéro de la graduation indique le degré actinique de la lumière et l'on peut lire directement sur l'appareil le temps de pose pour les différents diaphragmes depuis  $f/8$  jusqu'à  $f/45$ .

Cette façon d'opérer, qui concorde avec celle des appareils construits antérieurement et basés sur le même principe, est entachée de deux erreurs auxquelles M. Heyde a remédié avec son appareil. On sait que dans l'obscurité l'œil s'accommode bientôt par la dilatation de la pupille. Ceci est évité avec cet appareil qui contient devant le prisme un diaphragme égal à celui de la plus petite ouverture de la pupille à la lumière du jour. De cette façon, si au fur et à mesure de l'avancement du prisme la pupille se dilate, le diaphragme empêche l'œil de recevoir plus de lumière. On évite ainsi qu'un objet paraisse de plus en plus clair à cause de l'accommodation de l'œil à la lumière.

Une autre erreur que M. Heyde a évitée est celle qui se produit quand l'instrument est employé par un observateur myope ou presbyte. Le point où le flou commence diffère évidemment suivant l'œil. Cette erreur est évitée en adaptant un verre de lunette à la place du verre plan qui se trouve dans le disque antérieur de l'appareil.

Les résultats que j'ai obtenus avec cet appareil ont été, comme vous allez le voir par les projections que je vais faire passer, très bons. Cependant, pour des sujets bien éclairés, mes essais m'ont montré qu'il fallait prendre la moitié du temps de pose indiqué par l'appareil vers les n<sup>os</sup> 8 à 10 et le tiers seulement vers 11 à 13. Comme vous le savez, le temps de pose varie avec l'énergie du révélateur et il est probable que la graduation de l'appareil a été établie avec un révélateur moins énergique que celui que j'ai employé. En outre, pour des observateurs différents, le moment où les contours commencent à s'estomper n'est pas le même. Mais je puis affirmer qu'une fois qu'on a corrigé les indications de l'instrument pour son observation personnelle et le

révélateur qu'on emploie on obtiendra d'une façon constante de très bons résultats. On peut alors développer automatiquement tous ses clichés avec la certitude de les réussir.

77.864

LA PINATYPIE,

De la Farbwerke vorm Meister Lucius und Brüning (Hœcht s. Mein);

PAR M. F. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 2 juin 1905.)

Si une couche sèche de gélatine bichromatée est exposée à la lumière derrière un phototype transparent, la gélatine subit une modification d'autant plus considérable qu'elle aura été plus insolée. Après un certain temps d'exposition à la lumière, nous plongeons la couche de gélatine dans l'eau; celle-ci sera d'autant moins absorbée que la gélatine aura davantage subi l'action de la lumière.

Cette absorption étant proportionnelle à la quantité de lumière qui aura, au travers du phototype, agi sur telle ou telle portion de la couche de gélatine, si, au lieu de plonger cette couche dans l'eau, nous l'immergeons dans une solution colorante, au bout d'un certain temps nous obtiendrons une image colorée dont les intensités de coloration varieront dans le même ordre que celles du phototype derrière lequel la couche de gélatine bichromatée a été exposée.

C'est le principe de l'*hydrotypie* indiquée par Cros en 1880.

Appliquons maintenant une feuille gélatinée humide sur un phototype coloré ainsi obtenu, puis laissons quelques minutes en contact; la matière colorante se fixera en partie sur cette gélatine pour former une image colorée dont les valeurs relatives seront dans le même rapport que celles de ce phototype. Séparant notre feuille gélatinée que nous supposons étendue sur du papier, de notre phototype, nous obtiendrons une image monochrome.

Or, si nous exécutons trois planches par ce procédé, l'*hydrotypie*, celles-ci correspondant à trois négatifs sélectionnés, que nous colorions par imbibition: l'une en bleu,

la deuxième en rouge, la troisième en jaune, puis que nous appliquions successivement une même feuille de papier gélatiné sur chacune de ces trois planches, en prenant soin de bien repérer les images, nous superposerons ainsi trois monochromes : bleu, rouge, jaune, reproduisant ainsi, par une synthèse trichrome, les diverses colorations du sujet original.

Tel est le principe d'une méthode que M. Sanger Shepherd indiqua en 1902, au *Camera Club* de Londres, et que la *Farbwerke vorm Meister Lucius und Brüning* a rendue absolument pratique; elle lui a donné le nom de *Pinatype*.

Dans l'application de ce procédé, plusieurs difficultés étaient à vaincre : obtenir une finesse et un modelé aussi grands que possible des images; c'est par l'emploi d'une gélatine spéciale que ce résultat peut être obtenu.

En se transmettant à la face gélatinée du papier sur laquelle se formera l'image polychrome, chaque matière colorante tend à se diffuser à droite et à gauche des contours du sujet, estompant ceux-ci, et leur enlevant toute netteté; cet inconvénient a pu être évité par le choix des colorants : bleu, rouge et jaune.

Enfin, l'image polychrome, une fois obtenue, peut être fixée de telle sorte qu'elle puisse résister à l'action de la lumière.

Dans le but de faciliter les opérations dans la plus large mesure possible, les fabricants ont eu la bonne pensée de doser à l'avance tous les produits, sous forme de pastilles se dissolvant rapidement; de la sorte aucune pesée n'est nécessaire. Le tout, y compris plaques, papiers, accessoires, est réuni dans un coffret, constituant un nécessaire complet pour la mise en œuvre du procédé (1).

Ainsi qu'on a pu le voir par l'exposé du principe de la méthode, chaque phototype coloré, sur lequel nous appliquerons notre papier gélatiné destiné à recevoir l'épreuve polychrome, est la reproduction en couleur bleue, rouge ou jaune du phototype noir qui lui a donné naissance. Nos trois phototypes originaux devront donc être des *positifs*.

A notre avis, c'est un avantage en ce sens que les négatifs

---

(1) Le dépôt général est chez MM. Max frères, 31, rue des Petites-Écuries, à Paris.

sélectionnés, toujours précieux, n'étant pas directement utilisés, peuvent être mis à l'abri de tout accident. D'autre part, nous avons le loisir de pouvoir exécuter des épreuves agrandies ou réduites; il suffira de copier nos négatifs à la chambre noire et d'en faire des diapositifs à l'échelle voulue.

Enfin, ces négatifs présentent-ils quelques différences au point de vue de leurs intensités respectives; en exécutant nos diapositifs, il sera aisé d'y remédier soit par la pose, soit par le développement et d'obtenir trois positifs bien équilibrés et de valeur égale.

Pour la pratique de la *Pinatypie*, il est bon que ces diapositifs soient plutôt doux et très harmonieux; afin d'éviter toute erreur dans le cours des opérations, numéroter ces diapositifs dans l'ordre suivant : n° 1 servant à exécuter l'image bleue (d'après le négatif obtenu derrière l'écran orangé); n° 2 pour l'image rouge (d'après le négatif résultant de l'action des radiations vertes); n° 3 pour l'image jaune (négatif de l'écran bleu violet).

Trois plaques de verre qui serviront par la suite de planches d'impression et sur l'une des faces desquelles est coulée une couche de gélatine sèche, sont également numérotées 1, 2, 3 (1), puis sensibilisées à une très faible lumière, pendant 3 ou 4 minutes, dans une solution de sel chromique, à une température ne dépassant pas 20°. La dose normale est de 2 pastilles de ce sel pour 100<sup>cm</sup><sup>3</sup> d'eau, mais, suivant la nature des diapositifs, elle pourra être légèrement modifiée, en plus s'ils sont un peu durs, en moins s'ils sont trop légers.

Après avoir été bien égouttée au sortir du bain sensibilisateur, chaque plaque est mise à sécher, dans l'obscurité, puis, après dessiccation complète, exposée derrière le diapositif correspondant, chose facile grâce aux numéros d'ordre inscrits sur chaque plaque et chaque diapositif.

La durée d'insolation varie, bien entendu, avec l'intensité de ceux-ci et la qualité de la lumière; le mieux est de la déterminer une fois pour toutes pour chacun d'eux, en faisant usage d'un photomètre; celui d'Artigue, par exemple, dont l'emploi est si simple et si pratique.

---

(1) Ces indications peuvent être inscrites à l'encre noire sur la couche gélatinée, à l'un des coins de la plaque.

En supposant que nos trois négatifs soient de valeur égale au point de vue de l'intensité, il est bon de poser un peu plus longtemps la plaque n° 2 qui devra porter l'image rouge.

Pour fixer les idées, nous pouvons indiquer, pour des diapositifs de densité moyenne, qu'une pose correspondant à 1°, 5 Artigue est suffisante pour le bleu et le jaune (n°s 1 et 3), elle sera équivalente à 2°, 2°, 25 pour le rouge (n° 2), ce qui fait, par belle lumière diffuse nord, environ 25 minutes pour les deux premiers, 32 à 35 minutes pour le troisième. Il s'agit ici, bien entendu, de chiffres excessivement approximatifs, l'expérience seule étant le meilleur des guides.

Après exposition à la lumière, derrière chacun des diapositifs, chaque plaque de gélatine bichromatée est lavée à plusieurs eaux jusqu'à disparition de toute trace de coloration jaune. Ensuite, la plaque n° 1 est plongée dans le bain de bleu, la seconde dans le bain de rouge, la troisième dans le bain de jaune; nous n'insistons pas sur la préparation de ces bains qui est fort simple, les formules étant données dans un mode opératoire accompagnant chaque nécessaire; j'ajouterai cependant qu'il est indispensable de faire usage des colorants fournis par les fabricants, ceux-ci réussissant mieux que tous les autres.

La durée d'immersion dans chaque bain de teinture est d'environ 15 minutes; pour juger si l'image obtenue est de nature à donner des copies satisfaisantes, je trouve commode d'examiner chacune de ces images au travers de l'écran de sélection ayant servi à exécuter le négatif correspondant, ou mieux un écran de même nuance, mais d'intensité plus faible, écran qu'il est aisé de préparer soi-même par imbibition de trois plaques gélatinées, l'une dans un bain orangé rouge, l'autre dans un bain vert, la troisième dans un bain violet bleu.

Ce mode opératoire est surtout utile pour examiner l'image rouge; il est indispensable pour l'image jaune, dont il n'est pas possible de juger autrement les valeurs; en superposant à celle-ci un écran violet, elle nous apparaît, par transparence, noire ou brun rouge foncé; si cette image est bonne, elle devra nous rappeler, en plus vigoureux, mais avec toutes ses valeurs relatives, le positif noir au contact duquel elle a été tirée; il devra en être de même pour l'image rouge observée

derrière un écran vert, pour l'image bleue observée derrière l'écran orangé.

Etant donné que l'action de la lumière a pour effet d'imperméabiliser la gélatine bichromatée sèche, à une surexposition correspondra un positif dur, dans lequel les demi-teintes seront d'autant moins visibles que la surexposition aura été plus longue. A une sous-exposition, au contraire, correspondra une image empâtée, aux lumières mal ménagées et même légèrement colorées, si cette sous-exposition a été exagérée.

L'examen des positifs sera donc pour nous un précieux guide pour déterminer une fois pour toutes, par le photomètre, le temps de pose qui convient à chacun d'eux pour obtenir une épreuve correcte.

Ce dernier résultat ayant été obtenu, l'excès de matière colorante sera, par un lavage à l'eau, éliminé de chacune de nos plaques; le lavage de l'image rouge demandera à être prolongé jusqu'à ce qu'une goutte de liquide s'écoulant de la plaque ne présente plus aucune coloration.

Ces plaques constituent maintenant pour nous de véritables dalles phototypiques, au moyen desquelles nous allons pouvoir tirer nos épreuves en couleur.

Pour cela, si elles sont encore humides, nous pourrons opérer de suite; si elles sont sèches, nous les laisserons quelques minutes dans de l'eau contenue dans une cuvette. Une feuille de papier à couche gélatinée est plongée dans cette eau; avoir soin d'éliminer les bulles d'air qui s'attacheraient à la surface du papier; au moment où celui-ci redevient plan, appliquer sous l'eau sa face gélatinée sur la planche du bleu; avec les doigts ou la paume de la main, chasser, toujours sous l'eau, l'excès de liquide; enlever le tout; plaçant plaque et papier sur un buvard, donner un coup de raclette en interposant une feuille de toile caoutchoutée, puis poser sur l'envers de la feuille de papier un feutre humide, y superposer une glace puis un poids et laisser en contact.

La durée de celui-ci est en moyenne de 15 minutes; plus il sera prolongé, plus l'épreuve sera intense; ajoutons qu'il peut être abrégé si la température ambiante est un peu élevée. Nous avons donc ici un moyen de faire varier suivant les besoins l'intensité de nos monochromes.

Au bout du temps reconnu nécessaire, la feuille de papier est séparée de la planche d'impression; nous obtenons ainsi une épreuve bleue, dans laquelle toutes les valeurs du diapositif noir doivent être rendues quand nous examinons cette épreuve au travers de l'écran orangé.

La planche replongée dans le bain colorant bleu pendant 5 minutes, puis lavée, est prête pour donner une seconde impression, et ainsi de suite, une même planche pouvant servir un très grand nombre de fois. Quant au bain colorant il peut agir jusqu'à épuisement, c'est-à-dire fort longtemps.

L'épreuve bleue sur papier est mise à sécher et, quand elle est encore légèrement humide, plongée un court instant dans l'eau, puis appliquée sur la planche du rouge; opérant comme il est dit plus haut pour le bleu, dès que la seconde planche et son épreuve sont sorties de l'eau, procéder aussitôt au repérage en retournant le tout, examinant l'image du côté verre et faisant glisser celui-ci sur l'épreuve, jusqu'à ce que les mêmes détails se superposent exactement, résultat qui est obtenu quand, sur les contours, toute frange rouge ou bleue a disparu.

Si notre épreuve a été appliquée trop humide sur la planche du rouge, le glissement s'effectuera avec une facilité telle que tout repérage devient impossible, la feuille de papier se déplaçant sous le moindre effort; de plus, celle-ci étant très humide se dilate, et, si le repérage est effectué pour la partie droite de l'image, il ne l'est plus pour la partie gauche. Conclusion: il est mauvais, en pratique, de superposer immédiatement à la planche du rouge l'image que nous venons de séparer de la planche du bleu, mieux vaut la laisser sécher en partie.

Au bout de 15 minutes environ de contact, avec la planche du rouge, l'image obtenue porte, superposés, les deux premiers monochromes; elle sera complète après avoir été mise en contact avec la planche du jaune, en opérant comme il vient d'être dit.

L'image trichrome ainsi obtenue peut être rendue plus stable en la plongeant pendant 1 à 2 minutes dans un bain fixateur, puis faisant suivre un lavage à l'eau pure.

Suivant la nature du papier utilisé, ces images peuvent être à surface mate ou brillante.



Ce procédé permet enfin d'obtenir des diapositives trichromes. Dans ce but, il faut faire usage d'un papier spécial sur lequel nous tirerons successivement nos deux monochromes, bleu et rouge, tout comme s'il s'agissait d'une épreuve ordinaire sur papier. L'épreuve bleu rouge ainsi obtenue est ensuite appliquée sur une planche du jaune, mais dont la coloration de celle-ci est juste suffisante pour donner un bon monochrome par transparence. Le tout étant abandonné à une *dessiccation complète*, l'image jaune adhère alors intimement à l'image bleu rouge du papier; pour séparer celui-ci, il suffit de plonger le tout pendant quelques minutes dans du benzol qui, dissolvant une sous-couche de caoutchouc, permet au papier de se détacher, laissant sur la glace l'image trichrome qu'il suffit alors de nettoyer avec un tampon de ouate imbibé de benzol, de vernir et de recouvrir d'un verre protecteur pour obtenir une diapositive en couleur.

Etant donné qu'il s'agit ici d'épreuves devant être vues par lumière transmise, il est indispensable que l'intensité de chaque monochrome soit plus considérable que s'il s'agissait d'obtenir des épreuves sur papier destinées à être vues par réflexion.

Pour arriver à ce résultat, il suffit de laisser chaque épreuve plus longtemps en contact avec la planche bleue et la planche rouge; doubler la durée du temps reconnu nécessaire pour obtenir une bonne épreuve sur papier semble convenir.

Par sa souplesse, sa facilité d'exécution et nous ajouterons même, son économie, la seule dépense consistant dans l'achat de plaques et de papiers gélatinés d'un prix minime, les bains colorants servant pour ainsi dire indéfiniment, la *Pinatypie* semble constituer pour l'amateur le procédé de synthèse le plus pratique dont il puisse disposer jusqu'ici.



## VARIÉTÉS.

---

[7: 8] (065) (44) (Paris A.L.A.A.) 1

ASSOCIATION LITTÉRAIRE ET ARTISTIQUE INTERNATIONALE :  
*Congrès de Liège.* — Le vingt-septième Congrès de l'Association littéraire et artistique internationale se tiendra cette année à Liège (Belgique), du lundi 18 au dimanche 24 septembre prochain.

Les adhésions ou demandes d'inscription doivent être adressées à M. Jean Lobel, secrétaire général, au siège social, 22, rue de Châteaudun, à Paris.

### RÉSUMÉ DU PROGRAMME.

I. — Revue annuelle des faits relatifs à la propriété littéraire et artistique.

II. — Rapports entre la propriété artistique et la propriété industrielle.

III. — Répression des contrefaçons d'œuvres littéraires, musicales et artistiques.

IV. — Exécutions ou représentations non autorisées d'œuvres littéraires, musicales ou artistiques.

V. — Du contrat d'édition.

VI. — Reproduction d'œuvres exposées dans les Musées.

VII. — Protection des monuments du passé, des paysages et des sites.

Excursions et fêtes.

---

### EXPOSITIONS ET CONCOURS.

---

77 (064)

AIX-LES-BAINS : La *Ville d'Aix-les-Bains* organise un concours de Photographie artistique. Les envois doivent parvenir *avant le 15 août 1905*. Les sujets doivent être exclusivement choisis dans les départements de la Savoie, de la Haute-Savoie et de l'Isère.

*Les envois deviendront la propriété du Comité de l'Exposition.*

Pour tous renseignements s'adresser au président du Comité (mairie d'Aix-les-Bains).

BOURBONNE-LES-BAINS (Haute-Marne) : Le *Comité d'action du Bourbonnais* reçoit les inscriptions pour un concours de Photographie documentaire jusqu'au 31 août 1905. Les épreuves doivent être prises à Bourbonne-les-Bains ou dans les environs; *elles deviennent la propriété du Comité*. Pour tous renseignements s'adresser à M. Rettet, vice-président du Comité, à Bourbonne-les-Bains.

BUDAPEST : *Exposition internationale de Photographie artistique*, organisée par l'Association nationale des Photographes amateurs de Hongrie, du 8 septembre au 10 octobre prochain. Pour renseignements et pour les envois, qui doivent parvenir avant le 15 août, s'adresser au Photo-Club de Budapest.

FRESNAY-SUR-SARTHE : Le *Syndicat d'initiative des Alpes mancelles* convie les amateurs photographes à un concours dont le règlement, un peu restrictif, peut être demandé à M. F. Robiche, 13, place Saint-Nicolas, au Mans. La clôture des admissions aura lieu le 20 juillet prochain.

PARIS : *Concours Kodak de 1905*. Le règlement complet est envoyé sur demande par la Compagnie Eastman-Kodak, 6, rue d'Argenteuil, à Paris. Le concours comprend une section pour les débutants; il sera clos le 30 septembre 1905.

---

## BIBLIOGRAPHIE.

---

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

---

77.8: 912 (048)

PAUL HELBRONNER. — *Triangulation géodésique des massifs d'Allevard des Sept-Eaux et de la Belle-Étoile*. (Extrait de l'*Annuaire du Club alpin français*.)

Dans l'*Annuaire du Club alpin français* de 1904, M. Helbronner expose ses travaux de triangulation dans les massifs d'Allevard et des Sept-Eaux, qui ont également fait

l'objet d'une Communication de sa part à l'Académie des Sciences (7 novembre 1904).

On sait que la carte au  $\frac{1}{80000}$  a été levée à une époque où les facilités d'accès de la montagne étaient beaucoup moins grandes qu'aujourd'hui, et que l'alpinisme alors n'existait pas. L'un des officiers du Dépôt de la guerre, le colonel Borson, exposait dès 1864 dans les meilleurs termes ce que devait être la carte en pays d'accès difficile, mais les ressources d'alors n'ont pas permis de suivre ses instructions. Rien d'étonnant à ce que des amateurs doués de l'instruction indispensable aient suppléé depuis aux faiblesses qu'ils ont reconnues. Si nous sommes bien informés, ils auraient reçu le meilleur accueil au Service géographique. C'est ainsi que M. H. Duhamel a pu voir sa carte de l'Oisans au  $\frac{1}{100000}$  utilisée pour la réfection de la feuille de Briançon type 1889.

Une Commission de Topographie s'est formée au Club alpin français, sous l'influence de certains membres très autorisés, pour guider et canaliser les efforts individuels de ses membres et généraliser l'œuvre commencée, tant dans les Pyrénées que dans les Alpes, par MM. Schrader, Wallon, Prudent, de Saint-Saud, etc., et surtout par MM. I. et H. Vallot. M. H. Vallot vient du reste de publier dans ce but deux petits Ouvrages d'esprit éminemment pratique, pour servir aux amateurs qui prennent leurs inspirations à cette Commission.

En ce moment les opérateurs s'occupent de compléter et de serrer le réseau géodésique dans les Alpes où il est trop lâche, tant parce que les signaux ont disparu que parce que dans certaines parties le travail primitif a été trop hâtif. Les opérations actuelles ont pour base le réseau de premier ordre de l'État-major.

L'article de M. Helbronner se rapporte à une partie de ce travail général.

A. F.

---

77.023.4 (023) (048)

ERNEST COUSTET. — *Le développement en pleine lumière.*  
Paris, 1905, Gauthier-Villars.

M. Ernest Coustet vient de publier un intéressant petit fascicule de 50 pages sur le *développement en pleine lumière*. Le problème à résoudre, car il n'est pas encore

résolu, aurait pour effet la suppression du laboratoire obscur ; ce qui permettrait d'effectuer en plein jour tous les travaux photographiques, à la plus grande joie des amateurs. M. Croustet étudie les progrès déjà faits en ce sens par l'emploi de cuvettes et de flammes inactiniques, de bains colorés ou d'addition de chrysosulfite.

La question posée mérite d'être approfondie et doit stimuler le zèle des chimistes. Ed. G.

---

77 (058) (048)

C. FABRE. — *Aide-mémoire de Photographie pour 1905.*  
Paris, Gauthier-Villars.

Depuis trente ans M. C. Fabre fait paraître un *Annuaire photographique* qui, sous un format très portatif, est rempli de renseignements utiles. Tenu très au courant des progrès incessants de la Science, ce *vade-mecum* renferme toutes les indications nécessaires au photographe : il est clair, complet, et de recherches faciles. Ed. G.

---

77 (062) (44) (Paris, U.N.S.P.F.) 2 (048)

S. PECTOR. — *Compte rendu de la Session de Nancy.*  
Paris, 1905, Gauthier-Villars.

Voici un très intéressant volume dû à la plume de notre dévoué et actif Secrétaire général S. Pector : c'est le compte rendu des travaux de l'*Union nationale des Sociétés photographiques de France* dont la treizième Session s'est tenue à Nancy, du 18 au 22 juillet 1904. A côté du récit des réceptions et des excursions offertes aux congressistes, nous trouvons des Communications très instructives faites par plusieurs membres de l'Union.

Chaque année, ces assemblées photographiques nous apportent la preuve de la cohésion qui existe entre les nombreux adeptes de cet art charmant de la Photographie et des progrès incessants qui s'y manifestent. La Session de Nancy peut compter parmi les plus fécondes. Ed. G.

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

### MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

77.153 (*Plaques Integrum*)

#### PLAQUES INTEGRUM ;

PAR M. E. GRIESHABER.

(Présentation faite à la séance du 7 avril 1905.)

---

Les merveilles réalisées dans la construction des appareils et la haute sensibilité des surfaces sensibles permettent aux photographes d'obtenir des résultats extrêmement remarquables ; mais si, entre le rêve de tous les intéressés (l'obtention des couleurs), et la réalité (fausse valeur de la reproduction des couleurs) il y a la possibilité d'obtenir, par l'*orthochromatisme*, la valeur réelle de presque toutes les couleurs, il est indiscutable que ce genre de photographie est souvent inapplicable, particulièrement pour deux raisons : la nécessité de compliquer le matériel d'une pièce nouvelle, l'écran ; l'augmentation fort sensible des temps de pose qu'entraîne l'emploi de cet écran.

Ne pas avoir besoin d'écran, ne pas avoir à tenir compte d'une différence de sensibilité avec les plaques ordinaires employées couramment ; ne rien changer à la façon de travailler et obtenir pourtant des clichés aussi complets, aussi justes que ceux qu'aurait fourni le procédé orthochromatique avec toutes ses complications, voilà ce que permet la plaque *Integrum* présentée à la Société française.

---

(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.

La plaque *Integrum* est une plaque *orthochromatique* ne nécessitant pas l'emploi de l'écran, permettant l'instantanéité et donnant, dans tous les cas, un résultat supérieur à celui des plaques ordinaires. En effet, non seulement ces plaques fournissent la valeur relative des couleurs, c'est-à-dire *reproduisent fidèlement les couleurs*, mais encore les portraits, paysages ou reproductions ont un *fouillé*, un *modelé*, une *profondeur* que ne peuvent donner les plaques ordinaires. Enfin, dernière qualité qui les rend encore plus précieuses, le halo se trouve supprimé dans tous les cas ordinaires : les nuages et les lointains sont parfaitement conservés.

L'exposé qui précède montre l'importance de l'apparition des plaques *Integrum* et les services qu'elles sont appelées à rendre dans tous les genres de photographie.

L'emploi des plaques *Integrum* ne demande qu'une précaution, conséquence de leur sensibilité à l'orangé : se méfier de la lumière rouge. Le verre rouge doit être choisi avec soins et le chargement des châssis en sera fait *le plus loin* possible ; pendant le développement, aussitôt la plaque mise dans la cuvette, cette dernière sera couverte au moyen d'un carton ou d'une planchette. La venue de l'image devra être vérifiée rapidement et le cliché sorti de la cuvette pour être regardé par transparence seulement après 5 minutes de développement.

Il est indispensable d'employer un révélateur que nous appellerons *lent* par opposition à ceux (diamidophénol, etc.) qui font apparaître l'image en quelques secondes et fournissent un cliché complet en 4 ou 5 minutes. 10 minutes de développement sont nécessaires : 2 minutes pour l'apparition de l'image et le reste pour compléter les détails et obtenir une bonne intensité, voilà comment une plaque exactement posée doit se comporter. L'hydroquinone et l'acide pyrogallique sont deux révélateurs très recommandables. Quel que soit le développeur choisi il est nécessaire, indispensable d'y ajouter 10 gouttes de bromure à 10 pour 100 par 100<sup>cm<sup>3</sup></sup>.

Enfin, pour terminer ce mode d'emploi, la légère coloration des clichés disparaît rapidement au lavage, surtout s'il est fait dans une cuve verticale.

---

**PAPIER BROMYL ;**

PAR M. E. GRIESHABER.

(Présentation faite à la séance du 7 avril 1905.)

---

MM. le D<sup>r</sup> Foucaut et G. Foucaut ont tenu la Société française au courant de leurs intéressants travaux concernant la recherche des propriétés d'un sel d'argent préparé par un procédé nouveau, et le souvenir de leurs communications (7 novembre 1902 et 15 mai 1904) est resté dans l'esprit de tous ceux qu'intéressent les progrès de la Photographie.

La conclusion de ces comptes rendus permettait d'espérer, dans un avenir plus ou moins éloigné, l'apparition d'un nouveau papier photographique présentant des particularités et des avantages qui le distingueraient de tous les papiers déjà créés. Cette espérance était d'autant plus agréable que, parmi ces avantages, le plus important était l'extrême sensibilité du sel d'argent employé qui allait enfin permettre de tirer rapidement, en toutes saisons, *des épreuves positives par noircissement direct*. Il est à remarquer, en effet, que si, depuis la création du cliché négatif (Fox Talbot, 1840), on a produit un grand nombre de papiers divers à tirage direct et réalisé dans cette voie de sérieux progrès au point de vue de la beauté des images, aucune amélioration vraiment sensible n'a été faite pour activer l'opération du tirage. Outre le temps perdu pour cette opération, l'impossibilité quelquefois de la pratiquer, en hiver par exemple, est une gêne dont souffrent bien des photographes.

En nous demandant de rechercher les moyens industriels d'exploiter leur découverte MM. Foucaut nous firent un honneur dont nous voulûmes être dignes et nous fîmes tout ce qu'il était possible pour réaliser le désir des inventeurs. Deux années de collaboration furent nécessaires pour obtenir les résultats que nous venons présenter à la Société française; non seulement ce long travail nous a permis de mettre parfaitement au point le papier *Bromyl*, mais encore il nous a fait entrevoir d'autres applications qui sont certainement appelées à autant intéresser le monde photographique que la première.



Le papier *Bromyl* fournit des images par noircissement direct en un temps très court : avec un cliché exigeant de 50 à 60 minutes d'exposition pour l'obtention d'une épreuve sur papier citrate, 10 à 15 minutes sont suffisantes avec le papier *Bromyl*. L'extrême sensibilité du papier *Bromyl* permet d'effectuer des tirages à la lumière artificielle, gaz ou électricité.

Les images obtenues si rapidement peuvent être traitées de façons différentes. D'abord *par simple fixage*; elles acquièrent après un séjour de 10 minutes dans un bain d'hypo-sulfite de soude à 12 pour 100, un ton sépia si le papier est mat, un ton légèrement rosé s'il est brillant, agréable tous les deux, et variables suivant que les épreuves sont ou ne sont pas lavées avant d'être fixées. Cette possibilité d'avoir facilement de belles images artistiques est un des nombreux avantages du papier *Bromyl*.

Ensuite *par virage-fixage*, tout comme le papier citrate. Suivant la force des négatifs et suivant que le bain est plus ou moins usé les résultats sont différents; en général on arrive facilement à obtenir des tons se rapprochant beaucoup de ceux des papiers citrate. L'opération peut durer de 8 à 15 minutes, elle est plus rapide si la température du liquide n'est pas inférieure à 15°.

Enfin les papiers *Bromyl* peuvent être *virés séparément* et, à cet effet, nous avons créé un virage approprié que nous appelons *Bromyl-virage*. Sans lavage préalable les épreuves sont plongées dans le *Bromyl-virage* étendu d'eau; elles se dépouillent rapidement et commence à virer d'abord en sépia, en rouge, en brun, en violet pour arriver au noir bleu et, avec certaines images, au bleu. Un fixage de 5 minutes est ensuite nécessaire.

Tous les virages, à l'or ou au platine, donnent des résultats intéressants et extrêmement variés : c'est-à-dire que le papier *Bromyl* peut satisfaire tous les goûts. Ajoutons qu'il se fait en trois genres : brillant, mat et rugueux.

---

PRISMES ET MIROIRS POUR LE REDRESSEMENT DES IMAGES  
A LA CHAMBRE NOIRE ;

PAR MM. H. CALMELS ET L.-P. CLERC.

(Communication faite à la séance du 2 juin 1905.)

Un assez grand nombre d'opérations de photographie industrielle et plus particulièrement de photogravure, exigeant l'emploi de clichés retournés, sont grandement facilitées par l'emploi sur la chambre noire d'un miroir incliné à  $45^\circ$  sur l'axe optique ou d'un prisme à réflexion totale effectuant automatiquement ce redressement. Le plus grand obstacle à la généralisation de leur emploi a été jusqu'à présent leur mauvais rendement, dû à une construction ou à un montage défectueux. L'étude de ces questions nous a amenés à un mode de construction rationnelle de ces instruments auxiliaires, après que nous eûmes constaté à quel point l'arbitraire régnait en maître dans les constructions antérieures. Le plus souvent, en effet, le prisme à réflexion totale indiqué comme correspondant à un objectif déterminé réduisait son champ dans de très notables proportions, un objectif  $40^{\text{cm}} \times 50^{\text{cm}}$  ne pouvant plus, par exemple, couvrir qu'à grand-peine le format  $30^{\text{cm}} \times 40^{\text{cm}}$ , toutes autres conditions (tirage, diaphragme, etc.) restant les mêmes, et, de plus, l'image ainsi fournie n'était que rarement aussi nette que l'image fournie par l'objectif employé seul, quelles que fussent, d'ailleurs, l'homogénéité de la matière employée et la perfection du travail des surfaces.

Nous nous sommes tout d'abord proposé de déterminer, par constructions graphiques, les dimensions à donner à un prisme et à sa monture, ou à un miroir et à sa monture, pour ne rien perdre du champ utilisé par l'objectif, les constantes optiques de ce dernier étant évidemment supposées connues.

Nous donnons ci-dessous, à titre d'exemple, cette construction pour le cas d'un prisme à réflexion totale, supposé monté, comme à l'ordinaire, devant l'objectif, ce dernier étant, en la circonstance, un *Cooke Process*, n° 4, couvrant

à pleine ouverture F/8 une image  $25^{\text{cm}} \times 31^{\text{cm}}$  (*le graphique ci-contre est une coupe horizontale suivant l'axe, en demi-grandeur d'exécution*).

Tracer d'abord une coupe de la monture d'objectif, puis, à quelque distance en avant (en réservant les épaisseurs nécessaires pour la boîte à prisme et ses dispositifs de rotation), tracer la droite AB sur laquelle s'appliquera l'intersection de la face d'émergence du prisme par le plan de la figure.

Déterminer, expérimentalement ou par le calcul, la situation de la pupille d'incidence P (image du centre du diaphragme donnée par l'ensemble des éléments du système optique considéré, situés entre ledit diaphragme et le modèle) puis mener l'axe optique Pz qui coupe AB en H; du point H, mener la droite Hd, faisant avec Hz un angle  $\widehat{dHz} = \text{arc tang} \frac{1}{2}$ , qui sera le lieu des sommets C de tous les carrés tels que ABCB' appuyés sur AB et symétriques par rapport à Hz.

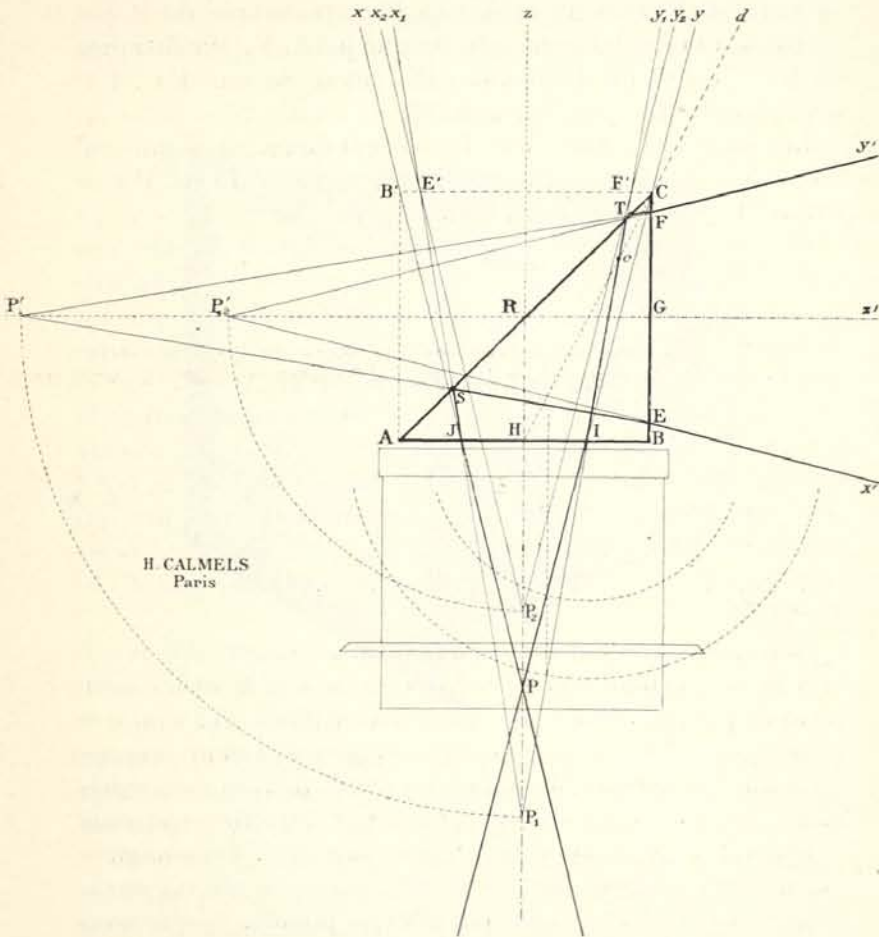
Déterminer alors les axes secondaires extrêmes Px, Py correspondant aux bords latéraux du plus grand format de plaques à couvrir; dans le cas présent, la largeur de la plaque est  $25^{\text{cm}}$  et nous pouvons raisonnablement admettre que l'on aura rarement à utiliser le plein format pour des réductions supérieures à  $\frac{1}{3}$ , ce qui, eu égard à la distance focale principale de l'objectif considéré ( $410^{\text{mm}}$ ), correspond à un tirage d'environ  $50^{\text{cm}}$  au minimum; en la circonstance, chacun des angles  $\widehat{xPz}$ ,  $\widehat{yPz}$  a donc pour mesure  $\text{arc tang} \frac{1}{4}$ .

Ces axes secondaires extrêmes rencontrent la face AB du prisme en I et J; effectuons, pour chacun de ces points, la construction du rayon réfracté (nous avons représenté la construction d'Huygens pour le point I seulement), ce qui nous donne les nouvelles directions Iy<sub>1</sub>, Jx<sub>1</sub> de ces axes secondaires à l'intérieur du prisme, ces droites se coupent en P<sub>1</sub> de l'axe principal.

La droite P<sub>1</sub>y<sub>1</sub> coupe Hd en un point c qui, si nous n'avions à faire état de l'emprise de la monture sur le prisme et du fait que les faisceaux lumineux ne sont pas réduits à leur axe secondaire, serait l'intersection par le plan de la figure de l'arête du plus petit prisme utilisable; pour tenir compte des deux considérations ci-dessus, prolongeons Hc

d'une longueur  $cC$ , somme des projections sur cette droite des emprises de la monture sur le prisme et du diamètre d'un faisceau lumineux correspondant à l'ouverture maxima de l'objectif; nous obtiendrons ainsi le sommet réel C du prisme

Fig. 1.



à employer; complétons alors le carré  $ABCB'$  en abaissant de C une parallèle et une perpendiculaire à AB et portant sur  $CB'$  et BA des longueurs  $CB' = BA = BC$ .

Les rayons  $P_1x_1$  et  $P_1y_1$  rencontrent la face  $CB'$  en  $E'$

et  $F'$  à partir desquels points ils reprennent des directions  $E'x_2, F'y_2$  parallèles à leurs directions primitives  $Px, Py$ ; ces nouvelles directions se coupent en  $P_2$ .

La face réfléchissante AC du prisme constituant axe de symétrie pour les directions des rayons incidents et réfléchis, les rayons  $P_1x_1$  et  $P_1y_1$  qui arrivent sur cette face respectivement en S et T se réfléchissent en ces points suivant des directions provenant de  $P'_1$ , symétrique de  $P_1$ , et arrivent à la face d'entrée du prisme en E, F, symétriques de  $E', F'$ , d'où ils prennent enfin les directions  $E'x', F'y'$  provenant de  $P'_2$  symétrique de  $P_2$ .

Les axes secondaires  $Px, Py$  suivent donc, en définitive, les lignes brisées PJSE $x'$ , PITF $y'$ , l'axe principal  $Pz$  se brisant lui-même suivant PR  $z'$ .

On trouve ainsi pour dimensions optima à donner aux arêtes AB et BC du prisme une longueur de 63<sup>mm</sup>, et une construction supplémentaire, d'ailleurs fort simple, permet de conclure que la hauteur de ce prisme, perpendiculairement au plan de la figure, doit être de 77<sup>mm</sup>.

La monture saillant d'environ 4<sup>mm</sup> sur chaque bord de la fenêtre d'incidence BC du prisme, il nous reste, comme dimensions de cette fenêtre, un rectangle de 55<sup>mm</sup> × 69<sup>mm</sup> qui permettra, dans toutes les circonstances pratiques qui peuvent se produire dans un atelier de photogravure, *de ne rien perdre du champ normalement embrassé par l'objectif*.

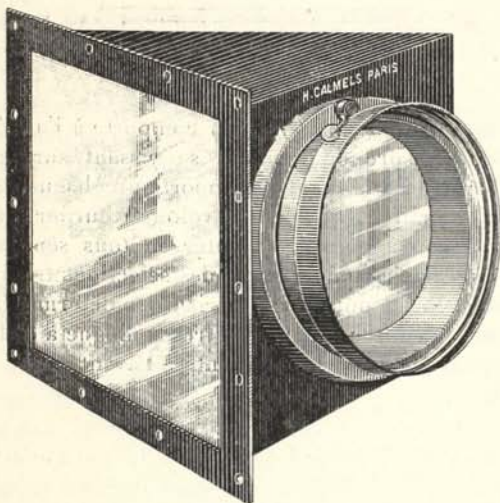
Cette conclusion constitue l'innovation essentielle résultant de nos recherches : on sait que jusqu'à présent les montures de prismes, lors même que le prisme était plus haut que le cube correspondant à sa section, comportaient invariablement une fenêtre d'incidence *circulaire*, du même diamètre que l'ouverture d'émergence sur laquelle était vissé l'objectif; c'est à ce dispositif de montage, éminemment défectueux, qu'était due la grande perte de champ occasionnée invariablement par l'emploi du prisme, et que nous évitons complètement désormais.

Restait encore le second inconvénient essentiel du prisme, son poids relativement énorme qui, s'appliquant en porte à faux à l'avant de l'objectif, déterminait fatalement une flexion de la monture, d'où résultait une perte très appré-

de netteté, due aux phénomènes de double réfraction que présente le verre inégalement comprimé.

Le prisme ne pouvant évidemment être allégé qu'en restreignant son champ, il restait comme unique ressource de rompre avec une tradition injustifiée et de disposer le prisme, non plus devant l'objectif, mais entre celui-ci et la chambre; nous avons eu précisément l'occasion d'une application pratique de ces déductions pour l'adaptation d'un prisme à un appareil de grand format, et ce prisme, dont la monture est

Fig. 2.

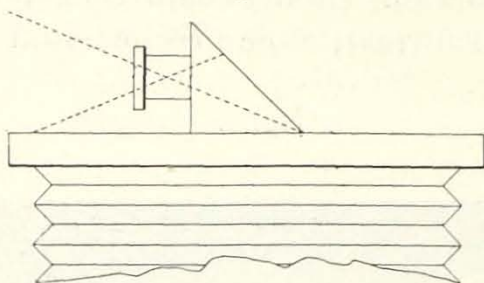


figurée ci-dessus (*fig. 2*), est en service depuis quelques semaines dans l'un des plus importants ateliers de Paris, où il a surpris par son fonctionnement inespéré.

En outre de l'avantage que présente ce nouveau mode de montage par la suppression de tout effort anormal sur l'objectif, il dispense encore des tâtonnements qu'exigeait invariablement le réglage du prisme dont il n'était pas toujours facile d'amener la face d'incidence à être exactement parallèle au plan du modèle, d'autant plus que ce réglage devait être répété à chaque emploi du prisme, ou du moins chaque fois qu'on avait eu à le démonter pour l'exécution d'un cli-

ché non retourné; dans notre nouveau mode de montage, le parallélisme de la face d'émergence avec le plan de la plaque sensible est obtenu une fois pour toutes en construction, et, pour l'exécution d'un cliché ne nécessitant pas de retournement, il suffit de disposer d'une planchette de rechange, portant la rondelle ordinaire d'objectif.

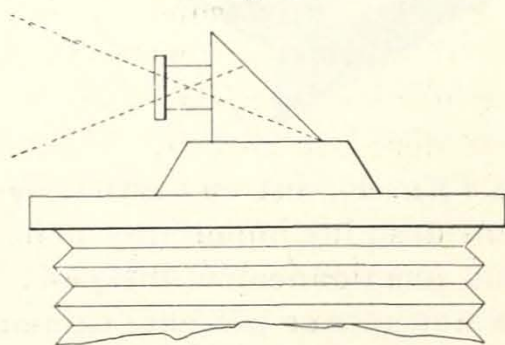
Fig. 3.



La monture de prisme (*fig. 2*) comporte à l'arrière une plaque rectangulaire de fixation, se vissant sur la paroi avant de l'appareil; à l'avant il comporte une bague taraudée recevant l'objectif et qui peut à volonté tourner sur elle-même, de façon à pouvoir orienter en tous sens les diaphragmes spéciaux pour le tramé des sélections trichromes.

Les dimensions à donner à ce prisme se déterminent graphiquement par une construction très analogue à celle indiquée ci-dessus pour un prisme monté à l'avant.

Fig. 4.



Notons en terminant que, le plus généralement, un tel prisme ne peut pas être directement fixé à ce qui constituait primitivement la planchette de l'objectif, car dans ces conditions, l'appareil lui-même se masquerait une partie du champ (*fig. 3*); cet inconvénient s'évite très simplement en munissant l'avant de la chambre d'un cône-allonge (*fig. 4*)

robuste, et de construction spéciale, remédiant aux risques de flexion du corps avant de l'appareil; ceux dont sont fréquemment munis les appareils d'atelier ne pourraient pas, sans danger, être utilisés à supporter l'ensemble du prisme et de l'objectif, eu égard à leur trop grande légèreté.

Les mêmes constructions graphiques, appliquées au cas des miroirs, nous ont amenés aussi à diverses conclusions pratiques qui nous ont servi de base à quelques perfectionnements de détail. Nous avons pu notamment disposer à l'intérieur de la boîte à miroir, sans rien masquer du champ de l'objectif, des glissières pour les châssis porte-écrans ou porte-cuves de sélection trichrome, constituant ainsi un modèle que nous croyons nouveau de boîte à miroir et à écrans.

Nous croyons intéressant, enfin, de faire quelques remarques relativement aux circonstances qui peuvent décider du choix entre un miroir ou un prisme. La réputation surfaite du prisme est due surtout au qualificatif de *à réflexion totale* qui lui est communément accolé et sur le sens exact duquel il est bon de s'entendre : il est très exact que les intensités du faisceau lumineux réfléchi et du faisceau lumineux incident sont égales si on les compare à l'intérieur du prisme et au voisinage immédiat de la face réfléchissante, mais il n'en est plus de même, tant s'en faut, si l'on mesure les intensités de ces deux faisceaux avant et après leur passage dans le prisme; sur chacune des surfaces libres du prisme il y a, en effet, perte de lumière par réflexion et par diffusion, et pendant toute la traversée de la masse de verre il y a perte de lumière par absorption, l'importance de ce *déchet* croissant d'autant plus vite que l'épaisseur est plus grande et atteignant 30 à 40 pour 100 pour une épaisseur de 10<sup>cm</sup>; enfin il est à remarquer que cette faculté de réflexion totale sur la face interne, même définie de façon aussi restrictive, est limitée aux seuls rayons faisant avec l'axe un angle inférieur à 20°; pour tout angle supérieur, des pertes beaucoup plus considérables ne sont évitées que grâce à l'argenture superficielle de la face hypoténuse, soit donc par l'emploi simplement dissimulé d'un miroir dont le rendement est, en ce cas, considérablement abaissé par l'absorption due aux épaisseurs traversées. Le miroir plan, argenté



sur sa face externe, perd seulement 10 pour 100 environ de la lumière incidente et encore cette perte porte-t-elle surtout sur les radiations ultra-violettes, qui contribuent plus à troubler l'image qu'à accélérer son enregistrement.

Si le prisme est d'un emploi plus commode dans les petits et les moyens formats, l'emploi du miroir est, en revanche, plus avantageux pour les grands formats ( $40 \times 50$  et au-dessus): circonstance à considérer, le prix d'un miroir est d'ailleurs considérablement moindre que celui d'un prisme.

Le miroir exige seulement quelques précautions journalières d'entretien: l'argenture superficielle étant sujette à se ternir par les vapeurs sulfureuses, le miroir doit être éloigné des laboratoires où se manient sulfures ou sulfhydrates. Le miroir doit être remplacé chaque soir dans son écrin et poli au début de chaque journée d'emploi avec du rouge extra-fin, frotté légèrement avec un chiffon de coton très doux; pour cette opération, le miroir, le linge et le rouge doivent être rigoureusement secs, toute trace d'humidité enlevant toute consistance et toute adhérence au dépôt d'argent.

---

« L'EXCENTRIC » DE M. GUÉNAULT;

PAR M. A. VILLAIN.

(Présentation faite à la séance du 2 juin 1905.)

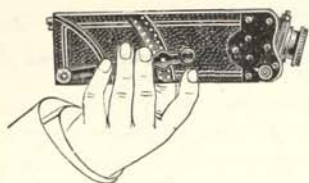
---

L'*Excentric*, construit par M. Guénault, de Nantes, comporte quelques particularités intéressantes. Son volume est très réduit (longueur,  $21^{\text{cm}}$ ; largeur,  $11^{\text{cm}}$ ; épaisseur,  $7^{\text{cm}}$  pour le format  $9 \times 12$ ) bien qu'il contienne un châssis-magasin de 12 plaques; l'escamotage de la plaque est des plus simples et des plus rapides. Le magasin mobile peut se charger d'un nombre quelconque de plaques ou de porte-plaques sans aucune précaution particulière et sans nuire au fonctionnement. On peut poser à n'importe quel moment la plaque qu'on désire, ce qui permet de charger le magasin mobile de plaques ou de pellicules, orthochromatiques, anti-halo, ordinaires ou préparées spécialement pour la photographie trichrome, et de les poser à son choix et au fur et à mesure

des besoins dans n'importe quel ordre et sans aucune manipulation supplémentaire.

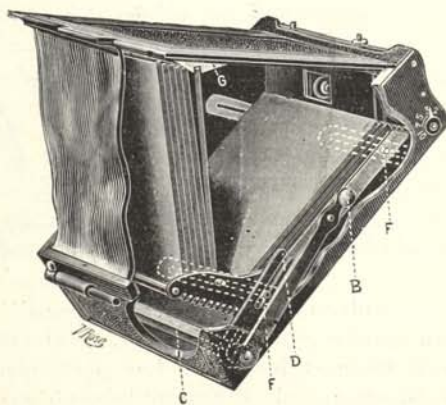
Le corps principal de l'appareil porte à l'intérieur et de chaque côté une double rainure inclinée dans lesquelles le

Fig. 1.



magasin pourra s'élever obliquement guidé par ces rainures qu'on aperçoit en pointillé sur le côté droit (*fig. 2*). La partie supérieure est formée d'un couvercle articulé au moyen d'une charnière à l'avant; un soufflet en peau souple, se repliant dans l'intérieur, entoure le bord supérieur de la chambre

Fig. 2.

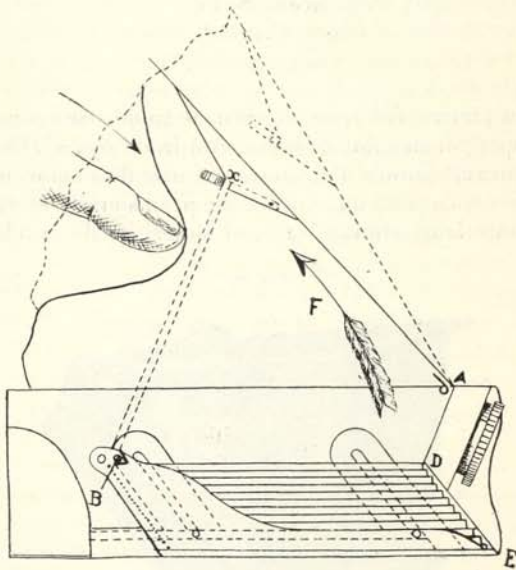


et le couvercle et empêche toute infiltration de lumière. Le couvercle porte, vers sa partie arrière et intérieurement, un butoir à agrafes destinées à maintenir en place la plaque sur laquelle on désire opérer.

L'avant de l'appareil porte l'objectif et l'obturateur, il est mobile et par deux crémaillères permet la mise au foyer de 2<sup>m</sup> à l'infini. L'appareil porte extérieurement sur un côté un secteur, servant de compteur, percé de douze trous numérotés de 1 à 12 et destinés à maintenir à la hauteur voulue un levier B, au mouvement duquel obéit le magasin.

*Théorie du mécanisme.* — L'avant de l'appareil est formé d'une cloison brisée et formant deux plans inclinés A,

Fig. 3.



D, E (*fig. 3*); le plan incliné supérieur est parallèle à l'obturateur et au diaphragme de l'objectif; celui inférieur est parallèle aux rainures inclinées. Les porte-plaques sont superposés obliquement de 2<sup>mm</sup> en 2<sup>mm</sup> dans le magasin suivant la même inclinaison. Lorsque l'on introduit le magasin dans l'appareil, la partie avant du porte-plaques vient se loger sous le plan incliné inférieur DE, le porte-plaque supérieur étant au même niveau que la brisure D de l'avant mais sans y toucher.

Si, dans cette position (supposant le couvercle soulevé et le soufflet déployé), nous renversons l'appareil, le porte-plaque supérieur, n'étant retenu par aucun obstacle à l'avant, basculera par son propre poids dans le sens de la flèche F en pivotant autour du point B et ira occuper une place quelconque dans l'arrière du soufflet. En le repoussant de l'extérieur avec le doigt il viendra s'agrafer contre le butoir *x*, il sera alors en place et au point pour l'infini. Il n'en sera pas de même des porte-plaques suivants qui, dans le mouvement de bascule, seront retenus par la cloison DE sous laquelle ils sont engagés. Le magasin est retenu contre le fond de l'appareil par le levier extérieur dont la pointe est engagée dans le trou n° 1 du secteur et le maintient immobile.

Si maintenant je soulève le levier extérieur et que j'engage, par exemple, sa pointe dans le trou n° 6, les fourches intérieures, obéissant à ce mouvement, élèvent le magasin suivant l'inclinaison des rainures et du plan incliné DE jusqu'à ce que le sixième porte-plaque occupe exactement la place du premier lorsque le levier était sur le n° 1; nous aurons donc six porte-plaques au-dessus du point D et six en dessous. Si à ce moment j'opère le renversement de l'appareil, les six porte-plaques qui sont au-dessus du point D pourront basculer, les six autres resteront immobiles étant encore engagés sous le plan DE. C'est donc la sixième plaque qui se trouvera faire face à l'objectif.

Pour escamoter les plaques faites, il suffit de soulever le couvercle en entier, les agrafes G (*fig. 2*) abandonnent le haut du porte-plaques qui se trouve en avant et tous, par leur propre poids, retombent à leurs places respectives.

On abaisse alors le levier qui, faisant redescendre le magasin, remet tout en place.

---

LES ÉCRANS « FLEXOID » COLORES DU D<sup>r</sup> MIETHE POUR  
L'ÉCLAIRAGE DES LABORATOIRES PHOTOGRAPHIQUES (DE LA  
GÉKAWERKE AKT. GES., A HANAU-S.-MEIN);

PAR SON REPRÉSENTANT, M. G. BOURDILLIAT.

(Présentation faite à la séance du 2 juin 1905.)

Les écrans colorés *Flexoid* sont préparés d'après les données de M. le professeur Miethe.

Les uns sont destinés à l'éclairage du laboratoire, les autres à l'orthochromatisme et à la sélection des couleurs pour le procédé trichrome.

Un choix judicieux parmi les différents numéros d'écrans actuellement fabriqués permet d'obtenir dans le laboratoire la meilleure lumière pour les yeux qui ne soit pas susceptible de voiler les préparations sensibles que l'on est appelé à manipuler.

Écran I, *jaune*, destiné spécialement à l'éclairage du laboratoire pour le procédé au collodion, ainsi que pour le travail des papiers lents à développer. Ces écrans donnent une lumière extrêmement claire et inactinique pour ces préparations. Ils servent également à filtrer la lumière des fenêtres du laboratoire pour les procédés positifs, pour la préparation des papiers au charbon, ainsi que des plaques en métal, pour l'autotypie et pour les autres procédés photo-mécaniques.

Écran II, *rouge clair*, absorbe tous les rayons jusqu'à 590, permet de travailler les plaques sèches ordinaires à la lumière d'une bougie ou d'une lampe et laisse pénétrer une quantité de lumière très grande. Malgré sa grande luminosité et sa bonne clarté, il permet de manipuler en toute confiance les papiers au bromure d'argent.

Écran III, *rouge*, absorbe les rayons jusqu'à 610. Ces écrans permettent de travailler les plaques extra-rapides en toute sécurité en employant la lumière du jour comme source lumineuse. En se servant des lanternes au pétrole, au gaz ou à l'électricité, la lumière filtrée permet de traiter des plaques orthochromatiques.

Écran IV, *rouge foncé*, laisse passer la lumière du jour

pour la préparation des plaques les plus sensibles et à la lumière artificielle pour le traitement des plaques panchromatiques.

Écran V, *vert clair*, absorbe toute lumière jusqu'à 540 et permet de travailler les plaques sèches ordinaires et les papiers au bromure d'argent avec des lampes et des lanternes.

Écran VI, *vert foncé*, absorbe toute lumière jusqu'à 550 et a les mêmes applications que l'écran n° V ; il est cependant propre pour l'emploi de la lumière du jour.

Écran VII, *brun*, absorbe toute lumière jusqu'à 560 et peut être employé dans les lampes et les lanternes aux mêmes usages que les écrans rouge clair n° II, vert clair n° V et vert foncé n° VI.

#### MODE D'EMPLOI.

Les écrans pour l'éclairage de la chambre noire trouvent surtout leur emploi quand ils sont placés entre deux vitres.

Dans les lampes ou les lanternes qui ont seulement une rainure, devant leur source lumineuse, nous recommandons le choix de deux verres les plus minces possible pour que l'écran, serré entre les deux, y soit intercalé. Mais si une double rainure se trouve placée dans la lampe ou la lanterne, on met alors chaque vitre dans une rainure et l'on met un écran ayant le même format que la vitre dans la rainure la plus rapprochée de la source lumineuse.

Cette dernière méthode a été reconnue comme la meilleure car l'écran ayant ainsi un petit espace peut mieux résister à la différence de tension produite par l'échauffement et par le refroidissement.

Une ventilation suffisante en rapport avec la température et le genre de source de lumière évite beaucoup de difficultés dans l'emploi des lanternes.

Pour les sources de chaleur très intenses on recommande l'installation d'une autre vitre ordinaire devant la source lumineuse pour éviter l'influence d'une trop grande chaleur sur l'écran.

Pour les fenêtres avec la lumière du jour il est à conseiller de mettre, dans le mur où se trouve l'ouverture en question, une rainure simple ou double en fer blanc, dans

laquelle les écrans sont placés comme il a été dit plus haut, ou bien l'on coupe dans du carton deux larges cadres, on pose l'écran, entre les deux on les colle sur leurs bords extérieurs et l'on pose cette fenêtre flexible quand on en a besoin. Les écrans III, IV, V sont seuls bons pour les fenêtres à lumière du jour; on doit, naturellement, prendre les précautions nécessaires au point de vue de l'orientation par rapport aux points cardinaux, chose très importante pour le choix de la grandeur des fenêtres. Une petite ouverture suffit car les écrans sont très clairs et une trop grande quantité de lumière pourrait être nuisible.

Les écrans jaunes pour l'orthochromatisme et les écrans bleu, vert et rouge pour la sélection trichrome, sont contrôlés par M. le professeur D<sup>r</sup> A. Miethe.

---

## VARIÉTÉS.

---

77 (063)

### CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHOTOGRAPHIE DE LIÈGE

---

Bruxelles, le 8 juin 1905.

MONSIEUR ET HONORÉ CONFRÈRE,

Une première circulaire, datée du 25 février 1905; vous a informé qu'un Congrès international de Photographie, faisant suite à ceux qui ont été tenus à Paris en 1889, à Bruxelles en 1891, et de nouveau à Paris en 1900, se réunirait à Liège du 16 au 25 juillet 1905.

Elle vous faisait connaître que ce Congrès avait obtenu le patronage du gouvernement belge, qu'il était rattaché au Commissariat général du gouvernement près l'Exposition de Liège, et que l'Association belge de Photographie avait assumé la tâche de l'organiser.

La Commission déléguée à cet effet par l'Association belge s'est mise en rapport avec la Commission permanente internationale nommée par le Congrès de 1900, et, d'un commun

accord, elles ont arrêté comme suit le programme des questions qui seront soumises au Congrès de Liège.

PROGRAMME DES QUESTIONS A SOUMETTRE AU CONGRÈS.

*Question I.* — Définition et mesure de la sensibilité des préparations photographiques dans leurs conditions ordinaires d'emploi.

*Question II.* — Photométrie; son étude pratique au point de vue photographique.

*Question III.* — Recherche d'étalons de lumières colorées et de méthodes de comparaison. Étalonnage des écrans colorés et des couleurs pigmentaires (orthochromatisme, sélections, éclairage du laboratoire).

*Question IV.* — Caractéristiques et classification des verres d'optique.

*Question V.* — Caractéristiques des objectifs et instruments annexes.

*Question VI.* — Étude et caractéristiques des obturateurs de plaque.

*Question VII.* — Propositions diverses concernant le matériel photographique. Remplacement de la vis de pied dite « vis du Congrès » (étalon provisoire) par une vis à filetage du système international. Vœu relatif à l'unification des vis de montage. Format des diapositives de projection.

*Question VIII.* — Recherches relatives à la théorie et à la pratique des opérations photographiques.

*Question IX.* — Recherches relatives aux applications scientifiques de la photographie.

*Question X.* — Expression des formules et dénominations photographiques. Propositions d'additions ou de modifications aux règles et rédactions adoptées dans les Congrès antérieurs.

*Question XI.* — Bibliographie et archives photographiques.

*Question XII.* — Règlements des administrations postales et douanières relatifs au transport des préparations photographiques, neuves ou usagées, et des photogrammes.

*Question XIII.* — Nomination, par chaque Congrès international, d'une commission permanente, chargé : 1° de régler et d'assurer l'application des décisions prises; 2° de poursuivre l'étude de questions qui lui seraient renvoyées; 3° de concourir, avec le comité local, à l'organisation du Congrès suivant.

Dans le cas où, après avoir étudié l'ensemble de ce programme, vous auriez un travail à présenter au Congrès sur l'une des questions qui y figurent, ou sur un autre sujet, vous êtes prié, conformément aux dispositions de l'article 9



du règlement, d'en communiquer le résumé ou les conclusions à la Commission d'organisation, sans quoi il ne pourrait être présenté en séance ni servir de point de départ à une discussion.

D'autre part, l'Union internationale de Photographie tiendra à Liège sa XIII<sup>e</sup> Session conjointement avec le Congrès.

La Commission d'organisation a élaboré un programme de visites à des établissements scientifiques et industriels, et d'excursions destinées à faire connaître aux membres du Congrès une des parties les plus pittoresques de la Belgique. Elle est dès maintenant en mesure de vous en faire connaître les points essentiels.

*Dimanche 16 juillet.* — Réception des Congressistes à l'Hôtel de ville. Lunch offert par la Section de Liège de l'Association belge de Photographie. Ouverture officielle du Congrès. Ouverture du VI<sup>e</sup> Salon d'art photographique. Illumination des ponts et des places publiques.

*Lundi 17 juillet.* — Séances de travail. Visite des classes XII (Photographie) à l'Exposition. Visite du photorama Lumière.

*Mardi 18 juillet.* — Séances de travail. Visite d'un établissement industriel. Fête vénitienne sur la Meuse.

*Mercredi 19 juillet.* — Séances de travail. Réunion de l'Union internationale de Photographie. Visites industrielles. Visite à l'Exposition.

*Jeudi 20 juillet.* — Séances de travail. Clôture du Congrès. Réunion de l'Union internationale. Excursion sur la Meuse. Banquet.

*Vendredi 21 juillet.* — Excursion à Spa. Logement à Spa.

*Samedi 22 juillet.* — Vallée de l'Amblève. Spa à Coë. — Fonds de Quareux. Grotte de Remouchamps. Logement à Rochefort ou au château d'Ardenne.

*Dimanche 23, lundi 24, et mardi 25 juillet.* — La Lasse. Dinant. Ruines de Montaigle. Hastière. Namur (dislocation).

Nous espérons que vous voudrez bien donner une preuve de l'intérêt que vous portez aux progrès de la Photographie en honorant ce Congrès de votre adhésion et votre participation, et nous vous prions d'envoyer, si vous ne l'avez pas fait encore, le montant de votre cotisation, soit 10 francs, à M. Ch. Puttemans, secrétaire du Comité d'organisation, au Palais du Midi, à Bruxelles.

Les dames des Membres du Congrès seront admises à toutes les fêtes, visites, banquet et excursions.

Veillez agréer, Monsieur et honoré Confrère, l'assurance de nos sentiments les plus distingués.

POUR LE COMITÉ D'ORGANISATION :

*Le Secrétaire,*  
CH. PUTTEMANS,  
Vice-Président de l'Association belge  
de Photographie.

*Le Président,*  
BARON ED. VAN EYLL,  
Président de l'Association belge  
de Photographie.

POUR LA COMMISSION PERMANENTE DU CONGRÈS DE 1900 :

*Le Secrétaire,*  
L.-P. CLERC.

*Le Président,*  
GÉNÉRAL SEBERT,  
Membre de l'Institut de France.

Toutes les communications relatives au Congrès doivent être adressées à M. Ch. Puttemans, Secrétaire du Comité d'organisation, Palais du Midi, à Bruxelles.

Le Comité ne pouvant se charger de l'encaissement des cotisations, les adhésions non accompagnées d'un mandat de poste ou d'un bon de poste de 10 francs seront considérées comme non venues.

---

## BIBLIOGRAPHIE.

---

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

---

77.832 (048)

PAUL HELBRONNER. — *Téléphotographie simple et stéréoscopique en montagne.* (Extrait de l'*Annuaire du Club alpin français.*)

Dans l'*Annuaire du Club alpin français* de 1903 M. P. Helbronner traite la question de la Téléphotographie en montagne.

Il montre d'une façon générale que seule elle permet d'obtenir des détails suffisamment nets, que les agrandissements ne donnent pas mais il fait voir que, dans le champ des instruments à fort grossissement, tous les plans de front se confondent et l'impression de relief s'efface.

Il explique du reste que les poses instantanées sont seules possibles dans bien des cas, pour éviter des trépidations de l'appareil qui, tout en échappant à l'opérateur, se traduisent par un flou tel que l'épreuve ne vaut pas mieux qu'un agrandissement.

Il indique ensuite comment il a associé le téléobjectif à une jumelle photographique, ce qui lui a donné l'idée de faire de la Téléstéréoscopie, pour examiner utilement les formes du terrain. C'est ce qu'ont fait certains topographes, dans la montagne, bien avant l'invention des téléobjectifs.

Il entre ensuite dans quelques considérations de théorie pratique sur la détermination de la longueur de la base, aux extrémités de laquelle sont prises les deux vues, longueur qui varie, comme on le sait, avec la distance de l'appareil aux plans à faire valoir.

Les points essentiels qui nous semblent ressortir pour l'auteur sont les suivants :

Il se préoccupe peu d'obtenir une précision mathématique dans le parallélisme des deux glaces. Il montre, par un exemple numérique, qu'une dénivellation entre les deux stations, ayant de l'importance en apparence, n'en a pas toujours en réalité. Ces conclusions nous semblent parfaitement justifiées pour les usages ordinaires; reste à chercher comment on tient compte de ces conditions dans l'emploi en Topographie que l'auteur vise plus loin.

En effet, par un calcul assez simple, M. Helbronner cherche la longueur à donner à la base pour faire ressortir l'un par rapport à l'autre deux points situés à peu près dans le même plan vertical normal au tableau et dont on connaît approximativement la distance. L'auteur paraît prévoir que ce problème aura un certain intérêt en Stéréométrographie. Comme le champ y est très restreint, on ne court pas risque de sacrifier ainsi l'effet de relief en des points quelconques à celui des deux considérés; il n'en serait pas de même dans les usages ordinaires.

Les lecteurs qui s'occupent de Téléphotographie et de Stéréoscopie liront avec intérêt l'article de M. Helbronner. Nous faisons toutes nos réserves : 1° sur l'emploi de la Stéréoscopie pour les levés; elle rendra certainement des services dans certains cas, mais elle rencontrera bien des

difficultés sur le terrain en montagnes; 2° sur l'emploi des téléobjectifs en Topographie, à cause de l'exiguïté du champ, qui augmenterait démesurément le nombre de clichés à faire pour un lever de quelque étendue.

A. F.

77 : 608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1)

*Fougerat.* — N° 337203, 2 décembre 1903. — Appareil pour la vision et la projection successives de photographies.

*Lespérance.* — N° 337216, 1<sup>er</sup> décembre 1903. — Développements des plaques photographiques à la lumière du jour.

*Huet.* — N° 337264, 2 décembre 1903. — Système d'appareil photographique pliant.

*Olivier.* — N° 337414, 4 décembre 1903. — Appareil pour le séchage des clichés photographiques.

*Olivier.* — N° 337413, 4 décembre 1903. — Appareil pour le lavage des clichés photographiques.

*Meir.* — N° 337496, 7 décembre 1903. — Châssis-presse.

*Meir.* — N° 337517, 8 décembre 1903. — Perfectionnements aux cartes sensibles.

*Descamps.* — N° 337530, 23 février 1903. — Nouvelle famille de produits chimiques.

*Gilles et Berger.* — N° 337533, 8 décembre 1903. — Machine rotative pour impressions héliographiques.

*Tixier, Gambier et Annet.* — N° 337629, 12 décembre 1903. — Procédé de fabrication d'un manganate de baryum spécial et de tous les permanganates.

*Ostini et Orlandi.* — N° 337644, 14 octobre 1903. — Appareil et procédé pour obtenir des substances salines en solution saturée, une poudre impalpable, cristalline ou bien des petits cristaux.

*Colmann.* — N° 337711, 12 décembre 1903. — Châssis-obturateur focal plan à rendement total pouvant se charger et se décharger en plein jour.

*Windholz.* — N° 337713, 14 décembre 1903. — Procédé pour la fabrication d'une matière destinée au polissage.

*De Reversat-Marsac.* — N° 337740, 15 décembre 1903. — Indicateur de ton-régulateur de vitesse pour tous instruments destinés à enregistrer, émettre ou reproduire les sons.

*Société Mathey père et fils.* — N° 337795, 16 décembre 1903. — Stéréoscope de poche.

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

*Van Wyck Welsh et Waite.* — N° 337809, 17 décembre 1903. — Appareil photographique.

*Balbreek.* — N° 337830, 18 décembre 1903. — Système de jumelle à écartement variable.

*Cahit.* — N° 337838, 18 décembre 1903. — Dispositif de support mobile pour maintenir en communication directe et dans des positions réglables des phonographes et graphophones de tous systèmes.

*Clément.* — N° 337843, 19 décembre 1903. — Boîte à escamoter à pince.

*Mach.* — N° 337833, 19 décembre 1903. — Procédé pour la fabrication de clichés par voie photographique.

*Auziès et Gégoffin.* — N° 337878, 11 novembre 1903. — Procédé de fabrication directe des carbures de magnésium par l'emploi du carbone et des oxydes ainsi que des carbonates de magnésium.

*Krebs.* — 337901, 21 décembre 1903. — Procédé de fabrication de compositions chimiques éclairantes applicables à la photographie.

*Shannon.* — N° 337912, 21 décembre 1903. — Appareil d'agrandissement photographique.

*Trump.* — N° 337931, 22 décembre 1903. — Procédé d'évaporation de liquides spécialement applicable au cas de liquides cristallisables.

*Trump.* — N° 337932, 22 décembre 1903. — Perfectionnements apportés aux appareils pour l'évaporation de liquides, spécialement applicables au cas de liquides cristallisables.

*Hantz.* — N° 337982, 23 décembre 1903. — Perfectionnements dans les phonographes avec microphones.

*Moll.* — N° 337989, 24 décembre 1903. — Procédé et appareil pour évaporer des eaux salées très chargées de sel.

*Wertheimer.* — N° 337996, 24 décembre 1903. — Stéréoscope automatique à magasins interchangeables.

*Marlier.* — N° 338039, 26 octobre 1903. — Procédé de fabrication des bases alcalino-terreuses.

*Hofmann.* — N° 338060, 26 octobre 1903. — Perfectionnements aux microscopes.

*Grossmann et Knight et Courtland.* — N° 338069, 31 octobre 1903. — Système de montage de lorgnons et de lunettes sans châsse.

*Cardon.* — N° 338093, 14 novembre 1903. — Appareil photographique.

*Hunt.* — N° 338136, 29 décembre 1903. — Procédé de production par électrolyse des hydrates et oxydes métalliques.

*Société der Riebensahm und Posseldt Gesellschaft mir bechränkter Haftung.* — N° 338170, 29 décembre 1903. — Procédé pour l'obtention de photographies en couleurs.

*Dubuis (M<sup>lle</sup>).* — N° 338174, 12 mars 1903. — Perfectionnements aux voiles-sacs, manchons et appareils analogues.

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

### PROCÈS-VERBAUX ET RAPPORTS <sup>(1)</sup>.

---

#### SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE.

---

*Séance générale du 7 juillet 1905.*

M. le général SEBERT, vice-président de la Société, occupe le fauteuil.

Il est procédé au vote sur l'admission d'un nouveau membre.

M. PETIT (Paul-Jules-Édouard), à Paris, est admis au nombre des Membres de la Société.

M. le PRÉSIDENT annonce que

M. Maurice HUBBARD, à Paris,

est présenté pour faire partie de la Société, et que le vote sur son admission aura lieu dans la prochaine séance.

M. S. PECTOR, secrétaire général, a la parole pour dépouiller la correspondance.

Il annonce que M. F. Monpillard fait don à la Société de quatre documents précieux pour ses archives; ce sont :

1° Deux épreuves daguerriennes de Léon Foucault, portant

---

(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.

sa signature; ce sont des microphotographies représentant : l'une des cellules épidermiques, l'autre des grains de levure de bière, et datées de juillet et d'août 1844; ces épreuves sont les originaux qui ont servi à graver les figures 27 et 44 de l'*Atlas du Cours de Microscopie*, de Donné, dont Foucault était alors le préparateur;

2° Tirage trichrome effectué sur pierre lithographique en décembre 1873 d'après trois phototypes de Louis Ducos du Hauron, par M. Frédéric Artigue, éditeur photographe, 3, place de la Comédie, à Bordeaux;

3° Vue de la vallée de Lourdes d'après nature: épreuve trichrome tirée en photocollographie à Toulouse dans les ateliers de Quinsac, d'après trois négatifs de Louis Ducos du Hauron; cette épreuve date de 1883, elle est l'une de celles, sinon l'unique, ayant échappé à l'incendie des ateliers que Quinsac avait, à cette époque, spécialement affectés à la photocollographie trichrome.

Ces deux épreuves sont datées et signées par Louis Ducos du Hauron.

M. le Président remercie M. Monpillard de ses intéressants hommages.

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

*Notions élémentaires de pratique stéréoscopique (Photo-Revue)*. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

*Notes pratiques sur l'Orthochromatisme*, par H. Quentin. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

*Photographie. Les débuts d'un amateur*, par J. Carteron. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'éditeur.)

*Écrans jaunes et plaques orthochromatiques*, par M. F. Monpillard (extrait des *Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes en 1904, Sciences*). Paris, Imprimerie nationale, 1905. (Hommage de l'auteur.)

*Sur l'étalonnage des écrans colorés*, par M. F. Monpillard (extrait des *Comptes rendus du Congrès des Sociétés savantes en 1902, Sciences*). Paris, Imprimerie nationale, 1903. (Hommage de l'auteur.)

*Note sur l'opacimètre-comparateur*, par M. F. Monpillard (extrait des *Comptes rendus du Congrès des So-*

*ciétés savantes en 1903, Sciences*). Paris, Imprimerie nationale, 1904. (Hommage de l'auteur.)

*Ecrans colorés*, par A. Callier. (Hommage de l'auteur.)

*Le portrait dans les appartements*, par Albert Reyner. Paris, Bernard Tignol. (Hommage de l'éditeur.)

*Pratique du développement*, par G.-H. Niewenglowski. Paris, H. Desforges, 1905. (Hommage de l'auteur.)

*La retouche : théorie et pratique*, par H. Wurtz. Paris, H. Desforges. (Hommage de l'éditeur.)

*Le développement en pleine lumière*, par Ernest Coustet. Paris, Gauthier-Villars, 1905. (Hommage de l'éditeur.)

*Aide-mémoire de Photographie pour 1905*, par C. Fabre. Paris, Gauthier-Villars. (Hommage de l'éditeur.)

*Photo-objectifs. Appareils à main*. Catalogue 1905. Carl Zeiss, à Iéna.

Nous avons reçu le programme des travaux du Congrès international de Photographie qui va se tenir à Liège du 16 au 25 juillet; il a été publié à la page 330 du dernier numéro du *Bulletin*. Le programme complet des excursions nous est parvenu depuis; toutes les personnes inscrites comme adhérentes au Congrès l'ont reçu individuellement. Il donne la liste de fort belles excursions avec les indications relatives au prix de chacune et des renseignements sur les ressources de logement que l'on pourra trouver à Liège.

L'*Union internationale de Photographie* tiendra sa XIII<sup>e</sup> session à Liège pendant le Congrès, ses séances de travail auront lieu les 19 et 20 juillet.

Le IV<sup>e</sup> Congrès de *Chimie appliquée* aura lieu à Rome pendant la semaine de Pâques de 1906. La section IX sera consacrée à la Photochimie et à la Photographie scientifique. Les personnes qui auront des Mémoires à présenter ou des Communications à faire sont priées d'en informer le président de la Société italienne de Photographie (via degli Alfani, 50, à Florence) qui présidera cette section.

Le III<sup>e</sup> Congrès de l'« Art public », dont le secrétariat



est à l'Hôtel Rovenstein, à Bruxelles, se tiendra à Liège du 15 au 21 septembre 1905.

Le *Club alpin français* organise une exposition de photographies de montagnes.

Le *Syndicat d'initiative de Carcassonne* nous informe que des mesures ont été prises pour la mise en état des merveilles archéologiques de cette cité et que les visiteurs ont la liberté de photographier.

Le *Comité des fêtes de Paris* organise avec le concours des grands syndicats une séduisante excursion en Italie pour répondre à l'invitation du Comité des fêtes de la ville de Rome. Le départ aura lieu le 16 septembre. Pour tous renseignements s'adresser au Comité des fêtes de Paris, 45, rue de Vauvilliers, à Paris, ou à M. Junot, 9, rue de Rome.

M. le PRÉSIDENT remet à M. *Lagrange* la médaille qui lui a été décernée au cours de la session de l'Union nationale à Nice et qui avait été mise, par M. S. Pector, à la disposition des jurys chargés de juger les concours de cette session. (*Applaudissements.*)

M. le Président rappelle que, conformément à la décision prise dans la séance générale du 5 mai dernier, la séance générale du mois d'août n'aura pas lieu cette année et qu'elle sera remplacée par la séance d'inauguration de l'hôtel de la rue de Clichy, qui se tiendra probablement le 27 octobre. Une circulaire spéciale relative à cette séance et à la célébration du cinquantenaire de la Société sera adressée aux membres de la Société.

La *Maison Lumière* a fait remettre des échantillons de *Poudre-éclair Lumière* qui seront essayés en séance intime.

M. E. WALLON remet à la Société, pour ses collections, un modèle (n° 97 pour  $13 \times 18$ ), que MM. *L. Benoist* et *Krauss* l'ont chargé d'offrir en leur nom, du *visueur stadimétrique* imaginé par M. Benoist, construit par M. Krauss, et présenté à la Société en juillet 1897 (voir *Bulletin*, 1897, p. 409). Il rappelle les caractères et les propriétés de ce

viseur, qui permet d'effectuer avec exactitude et sans verre dépoli toutes opérations de mise en plaque et de mise au point, et peut même servir à évaluer la vitesse de déplacement d'un objet en mouvement.

M. WALLON fait ensuite, au nom de M. *Benoist*, une Communication sur un défaut des viseurs photographiques et sur la correction de ce défaut (*voir* prochainement).

Il consiste en ceci que, en règle générale, l'axe du viseur est maintenu parallèle à celui de l'objectif : or, quand il s'agit d'objets assez rapprochés, il se produit ainsi entre l'image vue dans le viseur et celle qui s'imprime sur la surface sensible un décalage qui n'est pas négligeable, et que l'on peut corriger par un décentrement convenable du viseur. La correction, avec le viseur stadimétrique, peut s'effectuer très simplement, sans qu'il ait été nécessaire d'apporter aux dispositions primitives aucune modification.

Cette correction n'a été jusqu'ici prévue et réalisée, par un autre moyen d'ailleurs, que dans un seul type de viseur, celui de M. Sigriste.

En signalant ce fait, M. Wallon déclare qu'il entend rester étranger à toute discussion de priorité.

Enfin, M. WALLON présente, toujours au nom de M. *Benoist*, une épreuve photographique où se trouve un très intéressant exemple de halo; c'est une image parasite, et entourée d'un large halo, du Soleil; elle est attribuée par M. *Benoist* à des réflexions sur les surfaces libres de l'objectif, et il ne semble pas que cette explication puisse être contestée.

M. le PRÉSIDENT dit que des remerciements seront adressés à MM. *Benoist* et *Krauss* pour l'hommage qu'ils font à la Société d'un exemplaire de leur viseur stadimétrique. Cet instrument trouvera sa place dans les vitrines de notre nouvelle installation.

M. F. MONPILLARD fait une Communication de ses études et recherches sur les écrans colorés (*voir* prochainement).

M. GILLES présente un dispositif dénommé *Bascular* per-

mettant d'obtenir un mouvement de bascule avec les chambres ordinaires (*voir* prochainement).

M. L.-P. CLERC présente au nom de M. H. Calmels une armoire de séchage pour plaques orthochromatiques au trempé (*voir* prochainement).

M. le général SEBERT montre des modèles de fiches qu'il a fait préparer et qui sont destinées à faciliter aux amateurs l'établissement d'un répertoire pour leurs épreuves photographiques.

Ces fiches peuvent également être utilisées pour répertoires des épreuves des musées de photographie documentaire conformément à la classification bibliographique décimale. Une Note à ce sujet sera présentée au Congrès de Liège où la question des musées documentaires photographiques est inscrite à l'ordre du jour (*voir* prochainement).

Les répertoires dont il s'agit peuvent, suivant l'importance des collections, être logés dans des cartons ou des meubles classeurs de différents types. Les modèles utilisés pour le classement habituel des répertoires bibliographiques peuvent être avantageusement employés à cet effet, et M. le général Sebert en présente différents types empruntés tant à la collection de meubles et cartons ordinaires du Bureau bibliographique de Paris, qu'à celle des meubles classeurs à ossature métallique à jour récemment créés par M. Galante.


On trouvera prochainement, dans le *Bulletin*, une reproduction de quelques types de ces fiches (1).

Il est procédé à la projection d'une collection de vues de M. ADRIEN qui rappellent les différents épisodes du séjour de S. M. le roi d'Espagne à Paris.

Des remerciements sont adressés aux auteurs de ces présentations, communications et hommages et la séance est levée à 10<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>.

---

(1) Pour des renseignements plus détaillés sur ce sujet, on peut s'adresser au Bureau bibliographique de Paris, 44, rue de Rennes, l'après-midi, de 2<sup>h</sup> à 6<sup>h</sup>.



UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES  
DE FRANCE.

SESSION DE NICE,

Du 24 au 27 Avril 1905.

LA PHOTOGRAPHIE MÉTRIQUE ;

77.8:912

PAR M. E. WALLON.

(Communication faite à la séance du 26 avril 1905.)

Dans le magistral exposé que M. le colonel Laussedat nous a fait ici même des progrès de la Photogrammétrie, on a certainement remarqué l'allusion à une application nouvelle, récemment mise en œuvre par l'éminent fondateur et directeur du Service anthropométrique, M. Alphonse Bertillon.

La question vaut qu'on y insiste, car elle nous intéresse à double titre : elle comporte en effet la solution de deux problèmes connexes, mais distincts, l'un de photogrammétrie, l'autre d'optique photographique ; tous deux fort délicats, tous deux fort importants.

I.

Le premier se pose ainsi : obtenir d'un ensemble, tel que ceux qu'on trouve réunis dans une chambre, une image photographique où toutes mesures absolues de distances, dimensions, etc. puissent être effectuées avec une exactitude certaine, mais par des procédés absolument simples, sans calculs trigonométriques, sans constructions géométriques<sup>(1)</sup> ; de sorte que tous les éléments de la vue puissent être repérés en position et en grandeur par une personne dépourvue de connaissances spéciales, et seulement munie d'un double

---

(<sup>1</sup>) On trouvera ce premier problème traité par les méthodes ordinaires de la perspective, dans une Communication du colonel Laussedat (*Bulletin de la Société française de Photographie*, 2<sup>e</sup> série, t. XXI, 1<sup>er</sup> mai 1905, p. 222 et suivantes). Nous avons voulu nous borner ici à des considérations plus élémentaires encore

décimètre, ou même simplement d'une bande de papier.

Que la solution d'un pareil problème soit d'importance capitale au point de vue judiciaire, c'est chose évidente. Quand un crime vient d'être commis, quand un accident est survenu qui peut entraîner des responsabilités, il est essentiel que les magistrats chargés de l'instruction ou de l'enquête aient entre les mains un état des lieux, exact et complet, mais dressé immédiatement après l'événement.

Un relevé, par mensurations directes, demanderait un temps considérable, et aurait grandes chances d'omettre des détails très importants; pour se borner aux éléments essentiels, il faudrait les connaître, et c'est souvent bien plus tard, au cours de l'instruction, qu'on éprouvera le besoin de posséder un renseignement, jugé d'abord sans intérêt. La photographie, dès qu'elle a pu être utilisée, a singulièrement simplifié les choses; mais l'image obtenue dans les conditions ordinaires ne se prête pas à des déterminations précises; elle ne fournit guère qu'un élément d'appréciation, un document sûr, mais d'autant plus difficile à traduire qu'on est le plus souvent amené à se servir d'objectifs à très court foyer, produisant, du moins en apparence, des déformations très graves. A supposer même que les conditions où l'on a opéré, distance focale de l'objectif, tirage de la chambre noire, etc., aient été soigneusement et exactement notées, encore faudrait-il, si l'on veut en déduire des mesures certaines, se livrer à un travail assez long et délicat.

Dès le début, M. Bertillon s'était préoccupé d'écartier ces difficultés; et la méthode à laquelle il vient de s'arrêter est l'aboutissement d'une longue et patiente série de recherches.

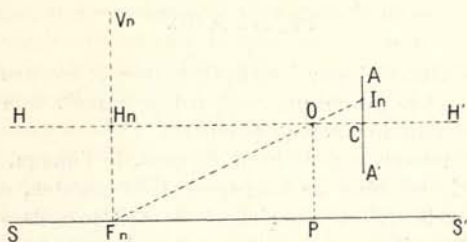
Elle est fondée sur le principe suivant : une chambre photographique à tirage invariable, dont l'axe est rigoureusement horizontal et placé à une distance fixe au-dessus du sol, est munie d'un objectif donnant des images exactement semblables aux objets, quelles que soient la distance et la position de ces objets. Dans ces conditions, la réduction perspective étant absolument la même pour toutes les images que fournit l'appareil — puisque ni la position du point de vue, ni sa distance au plan de projection ne varient de l'une à l'autre — il devient possible d'établir une échelle unique, applicable à toutes ces images, et fournissant, soit par une

lecture immédiate, soit au moyen de mensurations suivies d'un calcul numérique très simple, toutes mesures absolues dont le besoin pourra se faire sentir.

On peut admettre que le sol sur lequel reposent et les objets et l'appareil lui-même est horizontal. Cette hypothèse, en même temps qu'elle simplifie le problème, en limite évidemment la portée; mais il faut observer que les choses se présentent presque toujours ainsi dans les opérations qui nous occupent, puisqu'il s'agit presque exclusivement de photographier l'intérieur d'une salle, appartement ou atelier.

Prenons une coupe verticale, passant par l'axe de l'appa-

Fig. 1.



reil (*fig. 1*). Le sol est  $SS'$ . Le système optique est, par hypothèse, — et nous verrons qu'il est aussi par construction, — assimilable à un point, représenté en  $O$  et se projetant sur le sol en  $P$ ; ce point  $P$  sera pour nous le  *pied de l'appareil* , et la longueur  $OP$  la  *hauteur de l'appareil* .

La surface sensible, de format carré, est en  $AA'$ , coupée en  $C$ , par le plan horizontal  $HOH'$ , suivant une ligne qui est la  *ligne d'horizon* ; de façon normale, la ligne d'horizon divise en deux parties égales la surface sensible, celle-ci, en principe, étant centrée; mais, dans tous les cas, elle y sera, tout au moins par deux repères, visiblement indiquée. Enfin  $OC$  mesure le  *tirage* .

Considérons un plan vertical  $V_nH_nF_n$ , perpendiculaire à l'axe optique; c'est ce que nous appellerons un  *plan de front* ; sa distance  $PF_n$  à l'appareil est telle que les objets qui s'y trouvent placés soient reproduits, sur la photographie, à

l'échelle de 1 :  $n$ . Sa trace  $F_n$  sur le sol est figurée en  $I_n$ ; sa trace  $H_n$  sur le plan d'horizon, en C. La droite  $CI_n$  est l'image de la droite  $H_nF_n$ , et, puisque le rapport de réduction est 1 :  $n$ ,

$$CI_n = \frac{H_nF_n}{n};$$

ou, comme  $H_nF_n = OP$ ,

$$CI_n = \frac{OP}{n}.$$

D'autre part, la distance  $PF_n$  est donnée par la proportion

$$\frac{PF_n}{OC} = \frac{OP}{CI_n},$$

d'où

$$PF_n = n \times OC.$$

Rien de plus aisé, par conséquent, que de construire, soit par un procédé graphique, soit par le calcul, une échelle unique de réductions et de distances.

Nous porterons, sur le bord vertical de l'image, à partir du point C, une série de longueurs décroissantes, obtenues en divisant la valeur numérique de OP par les nombres entiers successifs, en commençant par celui qui est immédiatement inférieur à

$$\frac{OP}{CA}.$$

En regard de chacun des traits ainsi déterminés, nous inscrirons, d'une part, la valeur correspondante de  $n$ , c'est-à-dire le nombre que nous avons pris comme diviseur; et, d'autre part, le produit  $n \times OC$  de ce même nombre par la valeur du tirage. Nous aurons ainsi deux graduations : la seconde nous donnera les distances d'une série de plans de front équidistants, et la première les *facteurs de réduction* qui leur conviennent, c'est-à-dire le coefficient par lequel il faudra, pour les objets contenus dans chacun d'eux, multiplier les dimensions figurées pour avoir les dimensions réelles.

Il sera d'ailleurs plus commode de dédoubler ces indications; c'est ce que fait M. Bertillon : il dispose, de part et d'autre de l'image, deux échelles identiques, toutes deux

repérées sur la ligne d'horizon, mais différemment graduées; l'une, à droite, donnant les facteurs de réduction; l'autre, à gauche, les distances.

On peut remarquer que, pour la construction de ces échelles, la valeur du tirage n'intervient pas, mais seulement celle de la hauteur OP. Il en est de même pour la seconde graduation, je veux dire celle des réductions; elle conviendra donc à toutes les images fournies par l'appareil, même si l'on fait varier le tirage. L'autre graduation, au contraire, celle des distances, devrait alors être transformée; mais on évitera cette obligation si l'on utilise, au lieu d'une épreuve directe de l'image, une épreuve agrandie, ou réduite, dans le rapport du tirage employé au tirage normal.

Observons encore que, ayant pris comme origine la ligne d'horizon, il est indifférent que cette ligne divise en deux parties égales ou inégales la hauteur de l'image; il sera donc loisible de décentrer, s'il en est besoin, la surface sensible par rapport à l'objectif.

Les dimensions fondamentales adoptées par M. Bertillon ont été très judicieusement choisies. La hauteur OP de l'appareil a été fixée à 1<sup>m</sup>,50. A la demi-hauteur CA de la surface sensible, au tirage OC, et par conséquent à l'intervalle de deux plans de front successifs, on a donné comme valeur commune 0<sup>m</sup>,15, c'est-à-dire OP : 10.

Par suite le premier plan de front, celui dont la trace fournit le bord inférieur de l'image quand la surface sensible est centrée, se trouve à une distance de 1<sup>m</sup>,50; et le facteur de réduction qui lui convient est 10.

Pour la construction de l'échelle unique, on aura, comme distances des traits successifs à la ligne d'horizon,

$$\frac{1,50}{10} = 0,15, \quad \frac{1,50}{11} = 0,136, \quad \frac{1,50}{12} = 0,125, \quad \dots,$$

et ces traits porteront respectivement, sur l'échelle des réductions, les nombres

$$10, \quad 11, \quad 12, \quad \dots,$$

et, sur l'échelle des distances,

$$10 \times 0,15 = 1,50, \quad 11 \times 0,15 = 1,65, \quad 12 \times 0,15 = 1,80, \quad \dots,$$



Une fois établies, et appliquées aux bords latéraux de l'image, avec leurs origines sur la ligne d'horizon, voyons comment ces deux graduations nous donneront, d'un objet situé dans un plan de front quelconque, la distance à l'appareil, et les dimensions vraies.

On déterminera d'abord le plan de front où il se trouve, en menant, par le point où il touche le sol, une ligne parallèle à la ligne d'horizon et allant, de part et d'autre, jusqu'à la rencontre des divisions. Nous trouvons ainsi, à gauche, la distance; c'est donc une simple lecture. Nous trouvons de même, à droite, le rapport de réduction: nous mesurons alors, sur l'épreuve, la valeur apparente de la dimension dont nous avons besoin; puis nous multiplions cette valeur par le facteur de réduction: la détermination d'une dimension absolue comporte donc une lecture, une mensuration faite sur l'image et une multiplication.

La mensuration suppose l'emploi d'une réglette divisée; mais nous pourrions lui substituer une simple bande de papier si l'on a eu soin d'imprimer, au bas de l'épreuve, une division en millimètres, à laquelle il suffira de nous reporter.

Si, par exemple, notre parallèle rencontrait la graduation de gauche au trait 2,70, celle de droite au trait 18, si enfin la hauteur, par exemple, de l'objet étudié était, sur l'épreuve, de 0<sup>m</sup>,04, nous saurions que cet objet était à 2<sup>m</sup>,70 du pied de l'appareil et avait comme hauteur  $0,04 \times 18 = 0^m,72$ .

Nous avons, il est vrai, pris comme exemple un cas particulièrement simple, et très fréquent d'ailleurs, celui d'une dimension comprise dans un plan de front. Mais la détermination, même rigoureuse, d'une dimension orientée de façon quelconque, ne comporterait pas de difficultés sérieuses: il suffirait de repérer les positions des deux extrémités, et le calcul arithmétique n'excéderait pas l'extraction d'une racine carrée.

En tout cas, il serait toujours possible, au moyen de l'épreuve, d'établir à loisir, si l'on en sentait le besoin, et sans nouvelle constatation sur les lieux, un plan géométral complet, détaillé et précis.

On comprendra mieux ce qui précède en examinant la reproduction d'une photographie que M. Bertillon a bien voulu mettre à notre disposition: quoique la réduction soit

PREFECTURE DE POLICE  
DIRECTION GENERALE DES RECHERCHES

Paris, le 25-3 1904

Orientation de l'axe optique.

Affaire de la rue de  
assassinat de M<sup>e</sup> V<sup>e</sup> B.

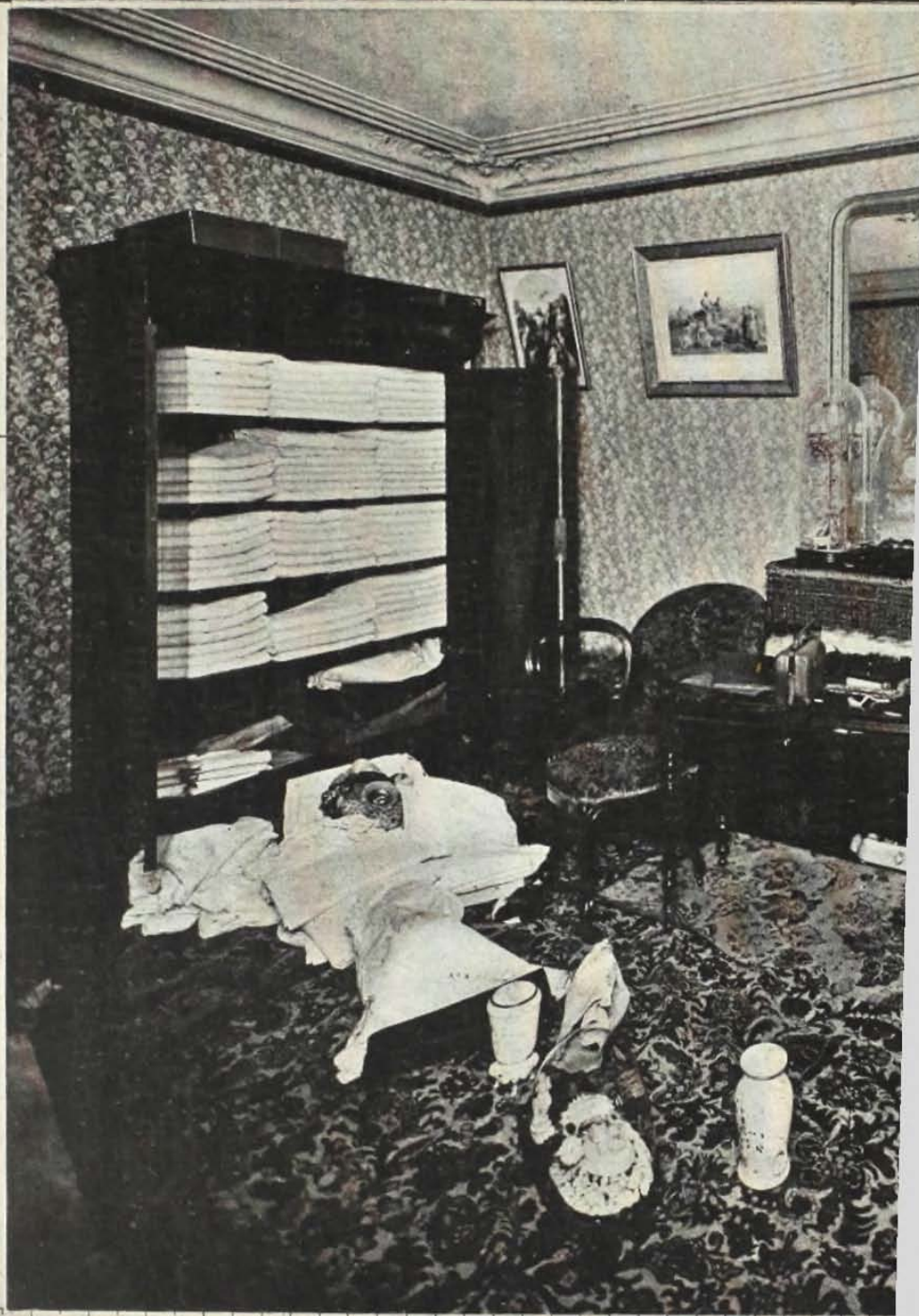
DISTANCES à partir de l'objectif des différents points de sa surface sur une même parallèle au bord inférieur de l'image le sol étant supposé horizontal.

POINT DE DISTANCE

ET HORIZON

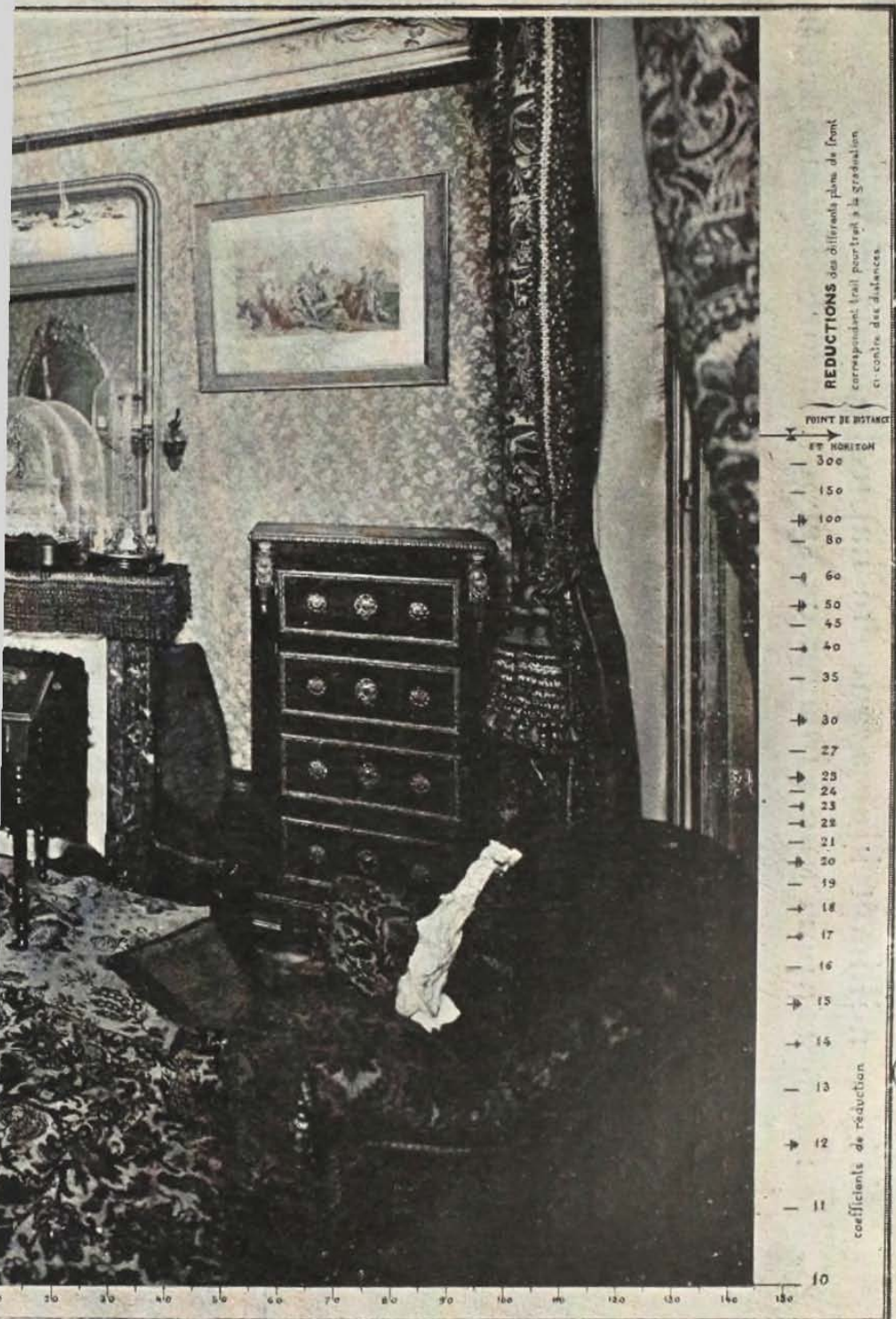
4,50 —  
2,50 —  
1,50 —  
12,00 —  
9,00 —  
7,50 —  
6,75 —  
6,00 —  
5,25 —  
4,50 —  
4,05 —  
3,75 —  
3,60 —  
3,45 —  
3,30 —  
3,15 —  
3,00 —  
2,85 —  
2,70 —  
2,55 —  
2,40 —  
2,25 —  
2,10 —  
1,95 —  
1,80 —  
1,65 —  
1,50 —

Mètres



Echelle millimétrique  
en grandeur réelle

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 centimètres



REDUCTIONS des différents plans de l'objet  
correspondant: l'œil pour l'œil à la graduation  
et contre des distances.

POINT DE DISTANCE

ET HORIZON

- 300
- 150
- 100
- 80
- 60
- 50
- 45
- 40
- 35
- 30
- 27
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10

coefficients de réduction

▲: Emplacement de la verticale principale

Fig. 2.

assez forte, les lectures y seront, sans doute, encore assez faciles pour qu'on puisse s'exercer à y faire des mesures : la division millimétrique ayant été naturellement réduite dans le même rapport que l'image, ce seront encore des mesures absolues.

Les épreuves généralement utilisées sont obtenues par tirage sur papier sensible à développement ; elles sont ensuite collées sur des cartons où sont, d'avance, imprimées les échelles de traduction : mais ceci suppose que l'on a pris une précaution essentielle. D'ordinaire, pour la photogrammétrie, on s'impose de faire les mesures sur les clichés mêmes, les épreuves sur papier subissant, surtout au collage, des déformations très sensibles et, manifestement, inacceptables. Pour se soustraire à une obligation qui serait, en l'espèce, très gênante, il fallait être certain d'éviter, de façon à peu près complète, ces déformations. M. Bertillon y parvient en employant exclusivement le procédé de collage imaginé par MM. Derepas.

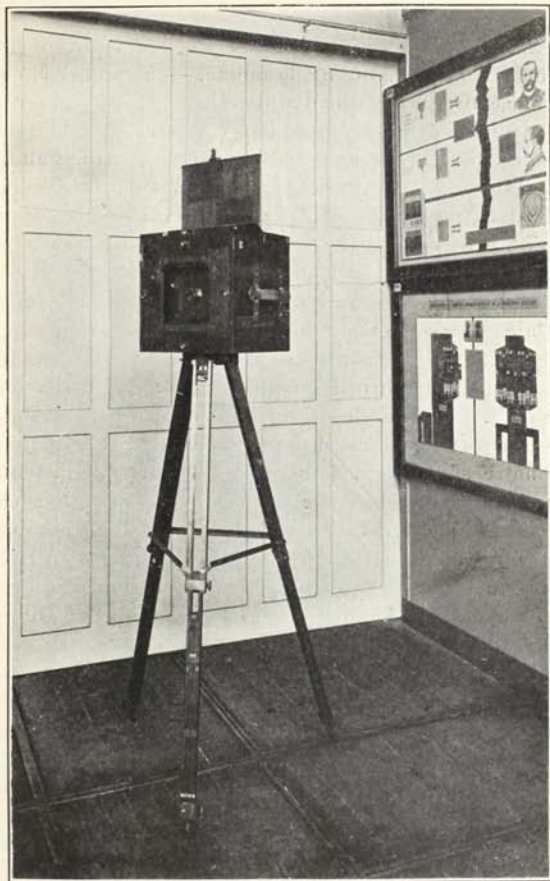
Autre remarque : on observera, sans doute, que l'image fournie en exemple n'est pas de format carré, comme nous avons dit qu'était la plaque sensible. Il arrive, en effet, le plus ordinairement, que la surface n'en est pas entièrement utile.

La coupe de l'épreuve peut, en principe, être faite de façon quelconque, pourvu que le repérage des échelles soit toujours exact. Or il suffit, pour l'assurer, d'imprimer, sur le cliché même, la trace du plan d'horizon : on y imprime en même temps la trace, dite *verticale principale*, du plan vertical passant par l'axe de l'appareil : le tout, très simplement, au moyen d'encoches pratiquées dans la feuillure du châssis négatif. Il est cependant préférable, pour ne pas multiplier inutilement les types de cartons, à échelles imprimées d'avance, de se borner à un très petit nombre de coupes différentes.

Nous avons supposé jusqu'ici qu'une seule photographie était suffisante ; il est clair qu'il n'en sera pas généralement ainsi, car certains éléments de la vue se trouveront masqués par d'autres. On sera donc amené à prendre plusieurs vues de points différents. Mais il faut insister sur ce fait que les documents, s'ils se complètent, sont en quelque sorte indépendants, chacun d'eux suffisant au relevé de tous les élé-

ments qu'il renferme. Au contraire, dans la pratique ordinaire de la photogrammétrie, les déterminations nécessitent l'em-

Fig. 3.



ploi de plusieurs images, méthodiquement reliées entre elles, et reposent sur des mesures systématiquement combinées.

L'avantage est important : les agents chargés de prendre

les vues n'ont ainsi, pas plus que les magistrats à qui elles sont destinées, besoin de connaissances spéciales. La manœuvre de l'appareil est, d'ailleurs, presque complètement automatique : la chambre est une caisse rigide (*fig. 3*), portée par un trépied dont les branches sont assujetties à présenter toujours le même écartement.

La fixité dans la hauteur de l'axe au-dessus du sol est, par là, complètement assurée; de même, — à supposer, comme c'est le cas ordinaire, que l'appareil repose sur un sol exactement ou à peu près horizontal, — l'horizontalité de cet axe, contrôlée par un niveau à bulle d'air, et rectifiée au besoin par des vis de réglage. Le châssis, glissant dans des rainures, prend dans cette caisse une position invariable, de même que l'objectif au centre de la paroi opposée. On a prévu, ainsi qu'on le voit sur la figure 4, deux tirages distincts : 15<sup>cm</sup> et 25<sup>cm</sup>. Ce dernier est préférable quand on opère en plein air et qu'on n'a pas besoin d'un aussi grand angle de champ; pour rendre alors les épreuves traduisibles au moyen de la graduation normale, établie, comme nous l'avons vu, pour 15<sup>cm</sup>, il suffit de les réduire dans la proportion de 5 à 3.

Les plaques sensibles employées ont 31<sup>cm</sup> × 31<sup>cm</sup>; un demi-centimètre sur chaque bord étant masqué par la feuillure.

La chambre et le trépied sont construits de telle sorte que l'axe de l'objectif, au lieu d'être disposé horizontalement, puisse être rendu vertical. Il est très important, en effet, s'il s'agit d'un crime, d'avoir un document qui donne, de façon exacte et détaillée, la position et l'aspect d'un cadavre étendu sur le sol. On prendra donc, tout d'abord, de ce cadavre, une photographie de haut en bas (*fig. 4*); le trépied est alors réglé de telle sorte que la distance de l'objectif au centre de l'objet principal (c'est, ici, le cadavre) soit exactement de 1<sup>m</sup>, 50, et, par suite, le rapport de réduction de 1 : 10. Le champ libre est alors de 3<sup>m</sup>, ce qui est largement suffisant. On prendra ensuite une ou deux vues latérales, suivant qu'il sera nécessaire; l'appareil étant alors posé sur le sol même, toujours à la même distance de 1<sup>m</sup>, 50, pour que le rapport de réduction ne change pas. Et les trois épreuves seront ensuite réunies sur un support unique.

De même, il pourra être utile de photographier le plafond d'une chambre ou d'un atelier, au moyen d'une vue prise de

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE



*Edgard Haingque de Saint Senoch.*  
1839 - 1904

*Héliogravure Dujardin d'après le photo-émail de Mathieu Deroche*





bas en haut. Conservant encore à l'objectif la même hauteur au-dessus du sol, il suffira de mesurer la hauteur totale de la pièce pour connaître, par un simple calcul de proportion, le rapport de réduction de l'image.

Fig. 4.



En résumé, la méthode établie par M. Bertillon résout de façon complète le problème qu'il s'était posé, et permet de satisfaire à tous les besoins de la photographie judiciaire.

Depuis plus de huit mois qu'elle y est appliquée, elle a donné des résultats pleinement satisfaisants. Il est évident qu'elle comporte bien d'autres applications encore, et qu'elle est appelée, peut-être avec quelques modifications de détail, à rendre de très nombreux et très variés services. En me faisant visiter, de la façon la plus aimable, ses installations du Palais de Justice, M. Bertillon m'a montré des essais sur lesquels nous aurons sans doute à revenir plus tard.

Dès maintenant, la Photographie métrique constitue une remarquable adaptation des méthodes générales dont le colonel Laussedat a été l'initiateur; et il est à prévoir qu'elle sera bientôt, comme l'ont été déjà les procédés d'identification de M. Bertillon (le mot Bertillonage est aujourd'hui de toutes les langues) adoptée dans le monde entier.

## II.

J'arrive maintenant à la question d'optique; elle n'est pas moins intéressante.

Nous avons admis, dans tout ce qui précède, que l'objectif employé présentait les qualités caractéristiques du Sténopé sans en avoir les défauts. C'est une hypothèse qu'il n'était pas facile de transformer en réalité. Les plus justement réputés parmi les objectifs anciens ou modernes avaient été vainement mis à l'épreuve lorsque M. Bertillon s'est adressé à un opticien dont l'intelligence et l'habileté sont depuis longtemps reconnues, M. Lacour-Berthiot. On peut résumer ainsi le programme qu'il lui imposait.

1° Le centre de similitude des images et des objets devra être un point unique, pratiquement très bien défini, de sorte que l'on puisse considérer l'objectif comme réduit à ce seul point. Il serait facile de traduire théoriquement cette première condition; mais nous verrons que M. Bertillon s'est strictement limité à l'expérience pour rechercher si elle est satisfaite et pour déterminer la position du centre de similitude.

2° L'angle de champ devra être considérable, de manière à permettre d'opérer même dans les pièces de faible étendue et de réunir dans une même vue le plus d'éléments possible. Avec les données que nous avons indiquées plus haut, l'angle de champ, suivant diagonale de la plaque, doit atteindre 109°.

3° L'image devra être nette dans toute son étendue, de manière que nulle incertitude n'intervienne, par suite d'un foisonnement ou d'un empâtement des lignes, dans les mesures faites sur l'épreuve. Il est inutile de dire que cette image devra être absolument exempte de distorsion.

4° Le diamètre d'ouverture, sans être énorme, sera cependant assez grand pour que la dose de magnésium à brûler — c'est le mode d'éclairage adopté, et qui s'impose presque, puisqu'il s'agit d'intérieurs souvent très obscurs, et qu'on opère à toute heure — ne soit pas excessive.

5° La profondeur de champ sera suffisante pour que, avec une mise au point fixe, c'est-à-dire sans variation du tirage, — celui-ci devant, par principe, rester toujours le même, — on obtienne une image nette d'objets dont la distance à l'objectif peut, d'une opération à une autre, varier depuis 1<sup>m</sup>, 50 jusqu'à une valeur très grande.

Cette condition paraît, de prime abord, inconciliable avec les précédentes; mais il est à remarquer que, dans une opération donnée, la profondeur de champ nécessaire est seulement de quelques mètres. MM. Bertillon et Lacour ont donc imaginé d'employer une série d'objectifs, à distances focales croissantes, pouvant se substituer les uns aux autres, sans que le centre de similitude cesse d'occuper la même position, sans que, par conséquent, les rapports de réduction soient modifiés, et donnant isolément, avec le même tirage, des champs de netteté différents se raccordant entre eux. L'espace se trouve ainsi comme divisé en tranches successives, auxquelles se trouvent respectivement affectés les divers objectifs de la collection. C'est un peu, mais dans des conditions très différentes et beaucoup plus sévères, le système des bonnettes, fréquemment adopté pour les chambres à main à tirage fixe.

En l'espèce, on trouve qu'il suffit de quatre distances focales : 135<sup>mm</sup>, 140<sup>mm</sup>, 145<sup>mm</sup> et 149<sup>mm</sup> environ.

On voit que le problème était assez complexe : M. Lacour l'a résolu en établissant, pour la première fois, un type de trousse anastigmatique, formé de cinq lentilles isolément corrigées. La lentille postérieure reste constamment la même; la lentille antérieure, seule, assure le changement de distance focale.

Ces lentilles sont à trois verres collés, et d'un type que M. Lacour a déjà fait connaître.

Le champ utilisable est, dans tous les cas, de  $115^{\circ}$ ; comme on n'a besoin que de  $109^{\circ}$ , il est encore possible, dans les cas extrêmes, de recourir au décentrement. Ce champ présente une remarquable uniformité d'éclaircissement.

Le diamètre relatif d'ouverture utile peut être poussé à  $\frac{1}{14}$  (1).

Un objectif de  $25^{\text{cm}}$  de foyer est joint à la trousse; il est utilisé d'abord pour les opérations en plein air, comme nous l'avons dit, et, d'autre part, pour les reproductions à plus grande échelle, de  $\frac{1}{5}$  à  $\frac{1}{2}$ , ou même en grandeur naturelle : ce qui peut être nécessaire quand il s'agit de photographier des pièces de conviction, des empreintes, et particulièrement ces empreintes digitales dont l'habileté de M. Bertillon a su, maintes fois déjà, tirer si grand parti.

Le réglage de l'appareil consiste à amener exactement à  $15^{\text{cm}}$  de la surface sensible le centre de similitude commun aux divers objectifs de la trousse. On procède à ce réglage par voie expérimentale, et en dehors de toute considération théorique. Il suffit de se reporter aux calculs très élémentaires développés au début de cette Note, pour voir immédiatement que la distance, à la surface sensible, d'un objet photographié par l'appareil avec le rapport de réduction  $\frac{1}{n}$ , est exactement égale à

$$0,15(1+n).$$

On dispose donc, dans un plan perpendiculaire à l'axe, et symétriquement par rapport à lui, deux fils à plomb, écartés exactement de  $2^{\text{m}}$ , et l'on règle à  $3^{\text{m}},15$  — soit  $0,15 \times 21$  — la distance, au plan de ces fils, de la surface sensible. Cela fait, on déplace lentement l'objectif, suivant son axe, jusqu'au moment où le rapport de réduction est exactement  $\frac{1}{20}$ , c'est-à-dire où les images des fils présentent un écartement précisément égal à  $0^{\text{m}},10$ .

Le tirage de la chambre est ainsi déterminé une fois pour toutes : on s'assure qu'il convient également aux quatre combinaisons de la trousse, et l'on vérifie d'autre part, en

---

(2) Voir, au sujet de cette trousse, une Note de M. le colonel Fribourg (*Bulletin de la Société française de Photographie*, 1905, p. 256).

Paris, le ..... 19.....  
Orientation de l'axe optique

HAUTEUR DE L'OBJECTIF: 1750 — TIRAGE: 0° 15'

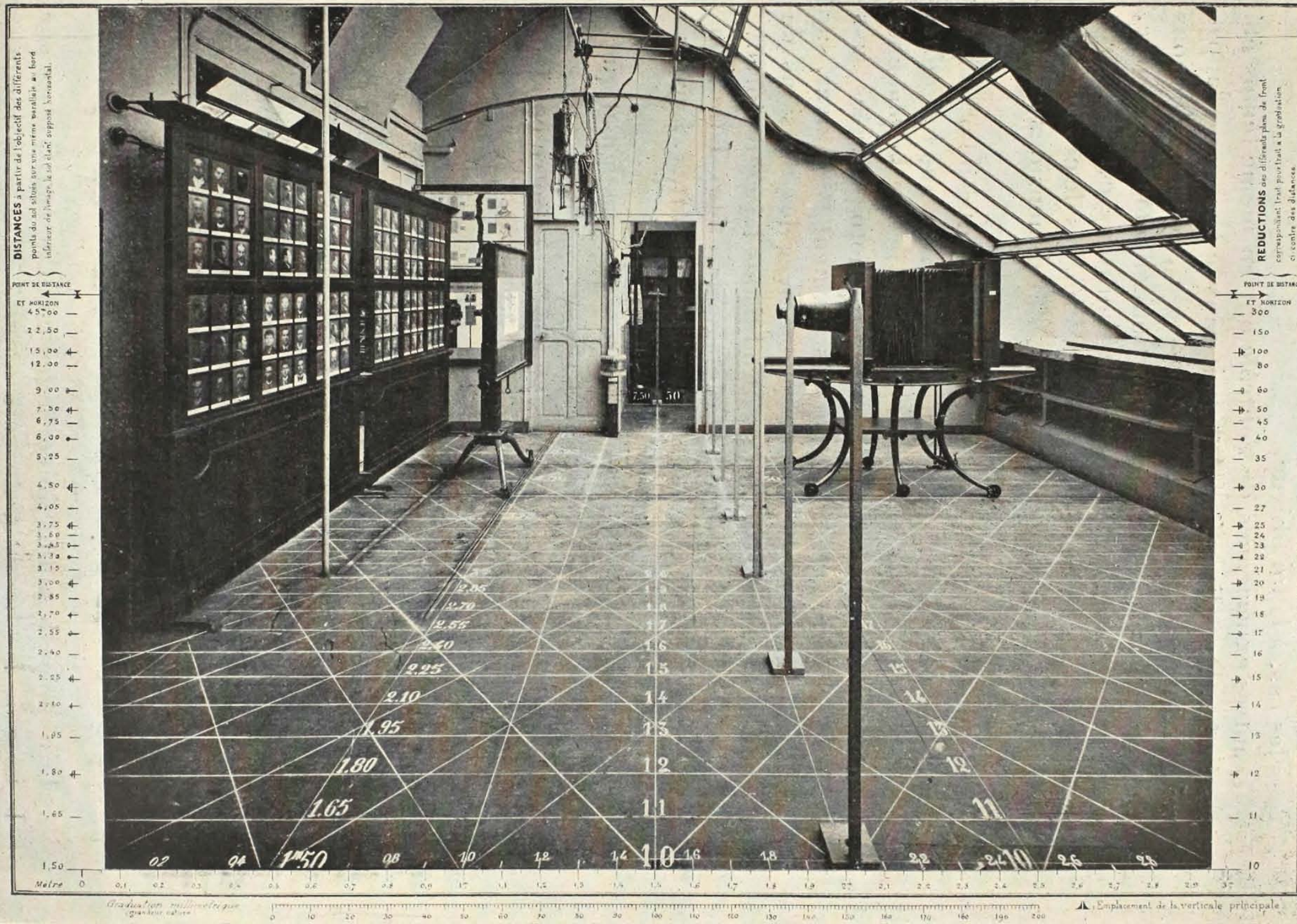


Fig. 5.

faisant varier la distance des fils à l'appareil, que la variation du rapport de réduction reste parfaitement conforme, dans tous les cas, à la loi prévue.

D'autres expériences de contrôle ont en même temps été instituées. Dans l'une, on disposait dans le champ de l'appareil, à distances régulièrement croissantes, des reproductions photographiques, à échelle proportionnellement croissante, d'une même mire. Si le rapport de similitude est bien proportionnel à la distance des objets, les images de ces diverses reproductions auront, sur l'épreuve, des dimensions exactement égales.

Dans une autre, des lignes de front, distantes de  $0^m,15$ , et des lignes diagonales, passant par ce qu'on nomme les *points de distance*, avaient été tracées à la craie sur le plancher d'un atelier. Ces lignes devaient être photographiées sans nulle déformation, et les premières devaient se trouver, sur l'épreuve, en correspondance exacte avec les divisions de l'échelle des distances. Nous reproduisons ici cette épreuve (*fig. 5*), qui aura le double avantage de mieux faire comprendre la méthode, et de montrer à quel point M. Lacour a pu satisfaire au programme qui lui était proposé.

A tous ces essais, d'ailleurs, la trousse anastigmatique à tirage constant a victorieusement résisté.

C'est à coup sûr un très beau succès pour notre collègue, et pour l'optique française, dont il est un des plus fermes soutiens.

---

## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

---

77.131.4

### DISPOSITIF POUR LA MISE AU POINT AUTOMATIQUE DES KODAKS ;

DE LA COMPAGNIE EASTMAN-KODAK.

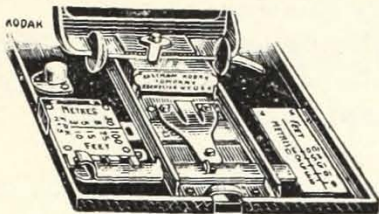
(Présentation faite à la séance du 2 juin 1905.)

---

Les appareils munis de cet ingénieux dispositif, placé sur la base de la chambre, du côté opposé à l'échelle longitudinale des distances, sont d'une manœuvre aussi simple que

celle des appareils dits à *foyer fixe*, en permettant de mettre au point sans tâtonnements, instantanément et automatiquement, pour les distances les plus usuelles : 3<sup>m</sup>, 5<sup>m</sup>, 8<sup>m</sup> et 30<sup>m</sup> (infini).

Il consiste en un verrou coulissant transversalement à la base de l'appareil et portant une saillie contre laquelle vient buter le chariot du porte-objectif lorsque le soufflet est tiré à fond.



La tête de ce verrou s'engage à volonté dans l'une des quatre entailles de la monture métallique de l'échelle transversale, en appuyant légèrement avec le pouce et en le faisant glisser en avant et en arrière jusqu'à ce qu'il s'arrête en face du chiffre correspondant à la distance désirée.

Donc, lorsqu'on aura disposé le verrou pour l'une des quatre distances 3<sup>m</sup>, 5<sup>m</sup>, 8<sup>m</sup> ou 30<sup>m</sup> (infini), l'appareil se trouvera automatiquement au point pour cette distance, car, en tirant simplement le soufflet jusqu'à ce que le chariot du porte-objectif soit arrêté par la butée, il ne pourra aller plus loin.

77 : 91

#### NOTRE ILLUSTRATION.

Lors de la perte douloureuse que la Société a éprouvée par suite du décès de M. E.-H. de Saint-Senoche, membre du Conseil d'administration depuis 1888, le *Bulletin* a annoncé (p. 50 du numéro du 15 janvier 1905) que le portrait de notre regretté collègue allait être photogravé et qu'il serait inséré dans le *Bulletin*. Nous sommes heureux de réaliser aujourd'hui cette promesse, et de mettre sous les yeux des membres de la Société la figure aimable et sympathique de celui dont ils conservent un si excellent souvenir.

Notre collègue M. Dujardin a reproduit avec sa maîtrise ordinaire l'émail remarquable offert à la Société française, il y a quelques années, par notre distingué collègue M. Mathieu-Deroche. S. PECTOR.

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1)

*Société Demaria frères.* — N° 338289, 3 décembre 1903. — Chargement des appareils photographiques à pellicules.

*Lavour.* — N° 338344, 21 décembre 1903. — Objectif photographique extra-rapide et anastigmatique.

*Bourdil.* — N° 338386, 21 mars 1903. — Système de production d'images panoramiques animées.

*Taylor.* — N° 338397, 12 octobre 1903. — Appareil pour laver et sécher des pellicules photographiques et des épreuves positives.

*Pickard.* — N° 338446, 3 décembre 1903. — Perfectionnements aux obturateurs photographiques.

*Holerof.* — N° 338479, 2 décembre 1903. — Appareil photographique pouvant former cinématographe.

*Beckwith et Carten.* — N° 338499, 15 décembre 1903. — Perfectionnements aux couches sensibles photographiques.

*Brasseur.* — N° 338572, 31 décembre 1903. — Perfectionnement apporté à la fabrication d'images stéréoscopiques au moyen de la photographie en couleur.

*Zion.* — N° 338597, 31 décembre 1903. — Jumelle photographique pliante.

*Balagny.* — N° 338650, 2 décembre 1903. — Révélateur acide.

*Société Demaria frères.* — N° 338654, 8 décembre 1903. — Obturateur de plaques pour appareils photographiques.

*Société Ch. et Ullmann.* — N° 339318, 2 janvier 1904. — Sourdisse pour phonographes.

*Gérard.* — N° 339345, 4 janvier 1904. — Projections animées en relief et en couleurs.

*Hales.* — N° 339402, 7 janvier 1904. — Perfectionnements apportés aux appareils photographiques.

*Gardner.* — N° 339427, 8 janvier 1904. — Perfectionnements aux appareils automatiques pour l'impression photographique de papiers sensibles.

*Blanc.* — N° 339432, 8 janvier 1904. — Châssis-cuvette double pour plaques photographiques.

*Société Française de la Viscose.* — N° 339564, 13 janvier 1904. — Cuiseur pour le traitement de la viscose.

*Société Demaria Frères et M. Stempert.* — N° 339572, 13 janvier 1904. — Système d'appareil pour classer et examiner les vues stéréoscopiques sur verre.

---

(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).

77.144.7

LAMPE A MERCURE EN QUARTZ DE M. HÉRAEUS;

PAR MM. POULENC FRÈRES.

(Présentation faite à la séance du 5 mai 1905.)

Les études qui ont été faites récemment dans le but de rechercher des moyens d'éclairage économiques ont conduit les inventeurs à la découverte de sources nouvelles de lumière dont certaines émettent des radiations très intéressantes au point de vue photographique.

Ainsi, lorsqu'on fait jaillir un arc électrique entre un charbon et un barreau de fer, on produit une lumière extrêmement riche en rayons violets et par suite très active sur les préparations au gélatinobromure. Malheureusement les régulateurs à arc ainsi constitués marchent irrégulièrement à cause de la formation rapide d'excroissances entre les pôles.

De même un arc électrique amorcé dans le vide entre deux surfaces de mercure produit un éclairage violet vert très photogénique. Mais, pour réaliser un appareil transparent dans lequel on ait le vide, il fallait employer le verre: or le verre arrête en grande partie les rayons violets et ultraviolets. Il absorbe donc au départ la portion la plus active de l'énergie de la source. Les usines Schott, d'Iéna, ont eu

---

(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.

alors recours à une composition de verre plus perméable aux radiations de faible longueur d'onde et elles ont construit une lampe à mercure à bon rendement. Mais la meilleure solution vient d'être trouvée sans contredit par M. Héraeus, en utilisant la propriété que le quartz possède de laisser passer tous les rayons chimiques.

Déjà on avait taillé les lentilles de spectroscopes dans cette matière pour étudier les rayons ultra-violetts du spectre, mais tailler et polir un morceau de quartz est aisé, le souffler pour en faire un réservoir est tout autre chose.

Il y a deux ou trois ans à peine, M. Chappuis, du Bureau international des Poids et Mesures, était arrivé, au prix d'un long et patient travail, à réaliser un réservoir de quartz pour un thermomètre à air. C'était à ce moment-là un tour de force en construction; personne n'aurait pu soupçonner que, quelques mois plus tard, l'industrie, par l'intermédiaire de la maison Héraeus, livrerait à date dite et à des prix modérés des vases de toutes formes soufflés en quartz.

*Description.* — Le modèle de lampe à mercure de M. Héraeus se compose essentiellement d'un tube de quartz soufflé dans lequel on a fait le vide. Ce tube est terminé par deux réservoirs contenant chacun du mercure et que l'on met respectivement en communication avec le négatif et le positif d'un circuit électrique de 110 volts. Le tube plonge dans le mercure du réservoir inférieur. Pour l'allumage, ce réservoir est chauffé par une spirale de platine noyée dans un manchon d'amiante et en dérivation sur le courant. Le platine rougit, chauffe le mercure; de la vapeur de mercure se forme qui bientôt pousse une colonne liquide vers le réservoir supérieur.

Quand les deux surfaces se rejoignent, le courant principal se ferme; automatiquement, la spirale de platine est mise hors circuit, le réservoir inférieur se refroidit et la colonne de mercure redescend, mais un arc éblouissant est amorcé entre les deux surfaces.

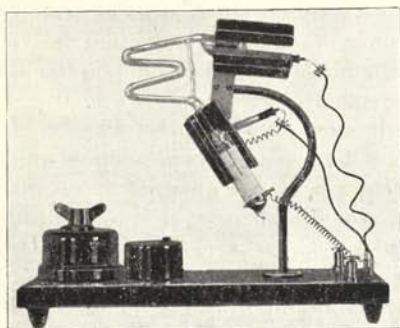
Cet arc est très stable et dure aussi longtemps qu'on laisse l'interrupteur en contact.

A égalité de dépense d'électricité, l'éclairage résultant est deux fois plus intense qu'avec l'arc ordinaire et, à cause de la

couleur spéciale des rayons, cet éclairage est dix fois plus actif sur la plaque photographique.

*Application.* — La lampe qui est représentée ci-contre (fig. 1) dépense de 3 à 4 ampères, elle permet de faire un portrait en 5 secondes en éclairage direct; la lampe à 2<sup>m</sup> du modèle, ouverture F:8.

Fig. 1.



A cause de son éclat fatigant pour les yeux et la couleur verdâtre de la lumière, nous ne croyons cependant pas que l'usage de la lampe à mercure se répande à l'atelier, à moins que l'on ait recours à une source plus puissante permettant l'instantané et ne fonctionnant que par éclairs. M. Héraeus établit en ce moment un modèle susceptible de consommer 10 ampères.

Fig. 2.



En dehors de l'atelier du photographe, la grande puissance de la lampe à mercure trouvera une heureuse application pour les reproductions chez les photographeurs, dans les laboratoires où l'on s'occupe de micrographie.

Dans le cas de la micrographie, la lampe à mercure sera

avantageuse à un double point de vue : elle réduira considérablement le temps de pose et, comme elle émet des radiations très localisées dans le spectre, presque de la lumière monochromatique, elle supprimera l'effet des aberrations chromatiques et améliorera la netteté des images.

Nous donnons ci-dessus (*fig. 2*) l'apparence du spectre de la lumière de la lampe à mercure ; on y remarque une raie verte très lumineuse et quelques raies dans le violet.

Cette émission de radiations très peu nombreuses et nettement définies est mise à profit dans les laboratoires d'optique, par exemple pour l'étude de la réfraction des verres pour les rayons de faible longueur d'onde et pour la détermination des coefficients de dispersion.

Nous terminerons en indiquant l'action de la lumière d'une lampe à mercure sur la peau, action qui est due tout particulièrement à la grande quantité de rayons ultra-violets et qui pourra, sans doute, trouver une application au point de vue médical.

Nous indiquons, par là même, que cette lampe doit être maniée avec certaines précautions en évitant l'action prolongée de sa lumière sur l'œil si l'on veut s'épargner des conjonctivites assez douloureuses.

---

77.135.6

## ÉTUDES ET RECHERCHES SUR LES ÉCRANS COLORÉS ;

PAR M. F. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 7 juillet 1905.)

---

En décembre 1903, j'ai eu l'honneur d'entretenir la Société française de Photographie de la question des écrans jaunes.

A ce propos, j'ai cherché à faire ressortir la nécessité de procéder à l'étude spectrophotométrique, soit des écrans eux-mêmes, soit des matières colorantes que nous nous proposons d'utiliser pour constituer nos écrans, et ceci en vue de nous rendre compte du pouvoir absorbant de ces écrans ou de ces matières colorantes pour les radiations de faible longueur d'onde, ainsi que de la valeur de leur lumino-

sité pour les radiations qu'ils doivent laisser filtrer et qui devront agir sur les préparations sensibles.

Dans le cours de cette étude, j'ai été amené à montrer que ces observations au spectrophotomètre pouvaient être pour nous d'un grand secours, non seulement pour nous rendre un compte exact des propriétés optiques des matières colorantes au point de vue de leur action sur les différentes régions colorées du spectre ; mais encore, si nous procédons de telle sorte que nous puissions déterminer les courbes d'absorption correspondant à des poids déterminés d'une matière colorante donnée, répartis par unité de surface, nous serons alors en possession de précieux renseignements qui nous serviront de guide dans la préparation d'écrans présentant des propriétés déterminées à l'avance.

Nos premières observations furent effectuées sur des solutions aqueuses et titrées de matières colorantes, contenues dans des cuves ou glaces à faces parallèles et sous une épaisseur de  $10^{\text{mm}}$ . Nous servant du spectrophotomètre différentiel d'Arsonval, nous disposions devant l'une des ouvertures du photomètre la cuve contenant le liquide coloré, devant l'autre ouverture une seconde cuve semblable remplie d'eau distillée. De la sorte, l'observation portait uniquement sur la matière colorante soumise à l'étude, les effets résultant de la réflexion sur les parois de la cuve, du faisceau lumineux éclairant le photomètre, l'absorption de lumière par les parois de glace et l'eau se trouvant compensés de par le fait de la présence de la cuve à eau distillée.

Ayant de la sorte déterminé la courbe d'absorption de certaines matières colorantes jaunes, celles-ci attirant à ce moment plus particulièrement notre attention, nous avons pu constater par des essais spectrographiques que les propriétés optiques d'une solution titrée d'une matière colorante donnée, déterminées au spectrophotomètre, se trouvaient confirmées lorsque cette même solution titrée agissait comme écran dans une opération photographique ; en d'autres termes, la limite d'absorption déterminée par l'étude spectrophotométrique, coïncide avec le zéro de la couche de noircissement d'une plaque sensible exposée au spectrographe avec interposition de la cuve à liquide coloré.

Mais si, dans la pratique industrielle de la photographie,

certains opérateurs utilisent des écrans liquides, la majeure partie de ceux utilisés par les amateurs et même par un grand nombre de praticiens sont des écrans secs, constitués par deux glaces parallèles collées au baume de Canada et emprisonnant entre leurs faces internes une couche transparente colorée dont l'épaisseur ne dépasse pas  $0^{\text{mm}},035$ .

Dans ces conditions, un même poids d'une même matière colorante réparti par unité de surface, présentera-t-il exactement les mêmes propriétés optiques que s'il est à l'état de solution aqueuse et agissant sous une épaisseur de  $10^{\text{mm}}$  ?

Une simple observation va nous montrer qu'*a priori* il ne doit pas en être ainsi. En effet, immergeons une plaque de verre recouverte de gélatine sèche dans une solution aqueuse de jaune naphтол par exemple et jusqu'à ce que la couche complètement gonflée soit saturée de liquide, puis observons ce qui se passe au fur et à mesure que la dessiccation s'opère; nous constatons que la coloration des régions de la plaque dont la gélatine est complètement sèche semble notablement plus saturée que celles qui sont encore gonflées et par conséquent humides; cependant nous devons admettre que le même poids de matière colorante a été absorbé par ces différentes régions de cette couche de gélatine.

Or, à une modification dans l'état de saturation de la nuance, correspond une modification des propriétés de celle-ci vis-à-vis les radiations colorées du spectre.

Citons encore ce fait qu'une couche de gélatine teinte par immersion dans une solution violette, vire vers le bleu en séchant, alors que par contraste les parties humides présentent une coloration violet-rougeâtre.

Ces faits ayant à nos yeux une grande importance au point de vue de la préparation des écrans colorés, nous avons cherché à nous rendre compte des conséquences qu'ils pourraient avoir dans la pratique.

A cet effet, nous avons procédé à des études spectrophotométriques dans les conditions suivantes.

La courbe de luminosité a été déterminée pour un poids  $p$  d'une matière colorante donnée, réparti par unité de surface :

- 1° A l'état de solution aqueuse sous une épaisseur de  $10^{\text{mm}}$ ;
- 2° A l'état de couche gélatineuse étendue sur une glace :

*a*, humide; *b*, sèche; *c*, sèche et recouverte d'une autre glace collée au baume de Canada.

Étudiant dans ces conditions une matière colorante jaune : la tartrazine chimiquement pure de Meister Lucius, répartie à raison de 0<sup>e</sup>,0001 par centimètre carré, nous constatons que, si la solution absorbe toutes les radiations de faible longueur d'onde jusqu'à  $\lambda 460$  avec un maximum de luminosité en  $\lambda 510$ , l'écran sec collé absorbe jusqu'en  $\lambda 480$ , son maximum de luminosité correspondant à la longueur d'onde  $\lambda 562$ .

Remplaçons la lunette d'observation du spectroscopie par une chambre noire munie de son objectif et enregistrons sur une plaque orthochromatique les deux images juxtaposées, l'une résultant de la décomposition du faisceau lumineux après son passage au travers de la cuve à solution colorée, l'autre de la décomposition de ce même faisceau au travers de l'écran sec; nous constatons sur les négatifs obtenus que les résultats photographiques viennent confirmer ceux donnés par l'observation directe; en d'autres termes, le même poids de jaune naphthol réparti par unité de surface nous donne un écran absorbant une région notablement plus étendue dans le spectre quand il est à l'état sec que lorsqu'il est à l'état de solution aqueuse.

Les mêmes observations effectuées sur diverses matières colorantes nous ont mis en présence de faits du même ordre. Par exemple le maximum de luminosité d'un vert servant à établir l'un des trois écrans de sélection se trouve déplacé de  $\lambda 500$  à  $\lambda 515$ , suivant que nous étudions son spectre donné par la solution aqueuse ou par l'écran sec.

L'influence du baume de Canada est faible et presque négligeable pour les écrans orangés, jaunes et verts; elle se fait sentir pour le rouge foncé, mais surtout pour le violet en augmentant sa transparence; c'est ainsi que la luminosité d'un écran bleu violet pour sélection a passé de 38 à 45 pour 100 pour la région spectrale correspondant à  $\lambda 430$  de longueur d'onde, après collage au baume de Canada.

Nous avons enfin cherché à nous rendre compte si la gélatine servant de véhicule à la matière colorante pouvait avoir une influence quelconque; or celle-ci est absolument négligeable et l'on ne sera pas surpris, si l'on songe que cette

gélatine soigneusement purifiée et absolument incolore par elle-même est répartie par centimètre carré de surface suivant une épaisseur de  $0^{\text{mm}},030$  à  $0^{\text{mm}},035$  et un poids de  $0^{\text{g}},0025$  à  $0^{\text{g}},0035$ .

En résumé l'écueil principal auquel nous nous heurtons pour pouvoir évaluer le poids de matière colorante que nous devons répartir sur une surface donnée pour obtenir un écran possédant des propriétés optiques déterminées à l'avance, réside en ce fait que, s'il s'agit d'un écran sec, les courbes résultant d'observations spectrophotométriques effectuées sur des solutions titrées de la matière colorante choisie, ne peuvent, dans ce cas, nous donner des indications absolument précises.

En raison de ces faits, nous avons cherché à tourner la difficulté en imaginant la méthode que nous allons maintenant décrire.

Cette méthode est basée sur le principe suivant : étant donnée une solution gélatineuse, si à un volume  $V$  de cette solution, nous ajoutons un poids  $P$  d'une matière colorante donnée, puis que nous étendons sur une surface  $S$  un volume  $v$  de ce liquide gélatineux coloré, nous saurons exactement quel poids  $p$  de matière colorante se trouve réparti par centimètre carré de surface. Après dessiccation, nous obtiendrons une couche de gélatine dont nous mesurerons l'épaisseur  $e$ ; à cette épaisseur, nous savons que correspond ce poids  $p$  de matière colorante.

Si maintenant nous étendons sur une autre surface plane un volume quelconque de la même solution gélatineuse colorée, nous obtiendrons après dessiccation une couche de gélatine dont l'épaisseur mesurée sera représentée par  $e'$ .

Or supposons que cette couche présente précisément les propriétés optiques que nous cherchons à obtenir pour notre écran; puisque c'est la même solution gélatineuse colorée qui nous a donné ces couches dont les épaisseurs sont  $e$ ,  $e'$ , connaissant le poids  $p$  de matière colorante, contenue par centimètre carré de surface de gélatine d'épaisseur  $e$ , il nous sera facile d'en déduire par un simple calcul le poids  $p'$  de matière colorante correspondant à une couche d'épaisseur  $e'$ , les poids étant proportionnels aux épaisseurs.

Ceci établi, voici comment nous procédons.



Sur une glace mise de niveau, nous étendons un volume déterminé d'une solution gélatineuse contenant un poids exactement connu de la matière colorante devant constituer l'écran; quand la gélatine a fait prise nous laissons sécher la couche sous un dessiccateur; celle-ci complètement sèche est enlevée sur une certaine étendue de la surface de la glace de façon à mesurer l'épaisseur de la couche de gélatine; connaissant la surface totale de notre glace, le volume de solution dont nous l'avons couverte, nous en déduisons le poids  $p$  de matière colorante qui, par centimètre carré, correspond à l'épaisseur trouvée  $e$ .

Une autre glace est recouverte de la même solution gélatineuse colorée, mais, pendant que cette solution est encore fluide, nous donnons à la glace une pente de 2 pour 100. Après dessiccation, nous obtenons ainsi une couche de gélatine d'épaisseur régulièrement variable et donnant un écran dont la coloration est d'autant plus intense que l'épaisseur est plus grande.

Cette glace est alors divisée en deux portions dans le sens de la longueur; l'une d'elles est mise de côté, l'autre recouverte d'une glace blanche et fixée à celle-ci avec du baume de Canada.

En opérant de la sorte, nous obtenons un écran constitué exactement de la même manière que celui que nous désirons établir, mais dans lequel les poids  $p_1, p_2, p_3, \dots$  de matière colorante varient dans la même proportion que les épaisseurs  $e_1, e_2, e_3$  de la couche de gélatine.

Dans ces conditions, toutes les causes perturbatrices résultant de la dessiccation de la couche, la présence du baume de Canada, se trouvent être éliminées dans les opérations qui vont suivre et qui vont avoir pour but de chercher dans cet écran l'intensité de coloration correspondant à celle que nous désirons obtenir.

Cette intensité étant caractérisée par la ou par les deux limites extrêmes d'absorption de l'écran, c'est le spectroscope qui va nous servir à les déterminer.

A cet effet, notre écran de teinte dégradée est disposé dans un appareil constitué par un chariot mû par une vis, permettant de lui communiquer un lent mouvement de translation, dont l'étendue peut être mesurée au moyen d'un

index se déplaçant devant une division fixe. Quand l'index est au 0, un ressort agissant sur une des extrémités de l'écran fait buter l'autre contre un arrêt, fixant ainsi sa position d'une manière invariable par rapport à la règle divisée.

Le tout est disposé devant la fente d'un spectroscopie éclairé au moyen d'une lentille cylindrique formant l'image verticale et rectiligne d'une fente disposée dans le passe-vue d'une lanterne de projection munie de son condensateur, mais dont l'objectif a été retiré. Avec ce dispositif, nous pouvons faire successivement passer devant la fente du spectroscopie les différentes régions de notre écran, éclairées par une plage lumineuse de 2<sup>mm</sup> de largeur.

Visant avec la lunette d'observations la région spectrale pour laquelle l'absorption doit être complète, nous déplaçons lentement l'écran en agissant sur la vis commandant le chariot, jusqu'à ce que cette absorption soit réalisée; à ce moment nous notons la division de la règle à laquelle s'est arrêté l'index, division qui nous permet de noter sur l'écran même la région correspondante.

Reprenant alors la portion de glace portant la teinte dégradée, mais qui n'a pas été collée au baume de Canada, nous mesurons l'épaisseur  $e'$  de la gélatine à l'endroit correspondant à celui de la région de notre écran collé dont la coloration a été reconnue comme remplissant les conditions requises.

Le poids  $p'$  de matière colorante devant être réparti par unité de surface pour obtenir cette coloration nous sera donné par la formule

$$p' = \frac{e' \times p}{e}.$$

Si la coloration de notre écran doit résulter de la combinaison de deux nuances, nous opérons de la même manière. Chaque mixture colorée titrée est coulée sur une glace horizontale et une glace inclinée; mais alors, dans ce cas, les deux écrans de teinte dégradée sont collés ensemble au baume de Canada, couche contre couche et de telle sorte que la portion la plus colorée de l'un soit superposée à la partie la moins colorée de l'autre.

Nous obtenons ainsi un écran dans lequel, les poids de

chaque matière colorante étant les uns par rapport aux autres inversement proportionnels, la nuance varie, par exemple, du jaune au vert, en passant par le jaune vert et le vert jaune, s'il s'agit d'un écran dégradé vert fixé à un écran dégradé jaune.

Disposant cet écran ainsi composé dans le chariot de notre appareil et le faisant cheminer devant la fente du spectroscopie en observant à la lunette, il se trouvera une région de cet écran dont la teinte présentera précisément les propriétés de celle que nous cherchons. En procédant comme précédemment, il nous sera facile de déterminer, par le rapport des épaisseurs des couches de gélatine correspondant à cette région de notre écran, celui des poids de matière colorante jaune et de matière colorante verte dont la combinaison permet d'obtenir la teinte cherchée.

Il nous reste maintenant à déterminer quel poids de chacune de ces deux matières colorantes devra être réparti par unité de surface pour obtenir une teinte de saturation donnée, c'est-à-dire absorbant un groupe de radiations colorées déterminé à l'avance.

Pour arriver à ce but, nous préparons deux solutions gélatineuses contenant, pour un même volume, des poids de chacune des deux matières colorantes tels qu'ils soient précisément dans le rapport qui vient d'être expérimentalement déterminé.

Après avoir étendu chacune de ces mixtures sur une glace horizontale et sur une glace inclinée, ces dernières étant sèches, nous les réunissons au baume de Canada, mais cette fois de telle sorte que les parties les plus saturées de chacune d'elles soient en contact.

Nous obtenons ainsi un écran de teinte dégradée, mais de coloration uniforme, puisque les poids des deux matières colorantes sont toujours dans le même rapport. En l'examinant avec notre appareil, nous trouverons dans cet écran une région dont l'intensité de la teinte correspond à l'absorption cherchée; il nous sera alors facile, par la mesure de l'épaisseur de la couche de gélatine correspondant à cette région de l'une des plaques semblables à celles constituant l'écran, d'en déduire le poids  $p_1$  par centimètre carré de l'une des matières colorantes; connaissant dans quel rapport

doit se trouver l'autre un simple calcul nous en donnera le poids  $p_2$ .

Nous ferons remarquer que, dans la préparation des écrans constitués par deux teintes, nous procédons jusqu'ici par juxtaposition et non par mélange. Dans ce dernier cas, d'autres phénomènes entrent en effet en jeu et changent souvent complètement les résultats par suite de réactions chimiques se produisant entre les matières colorantes.

En mettant en œuvre cette méthode, nous sommes à même de créer des écrans colorés présentant des propriétés optiques prévues d'avance et répondant à certains besoins. C'est là un grand avantage, en ce sens qu'il nous est alors possible de préparer des écrans adaptés aux plaques sensibles dont nous faisons usage, en d'autres termes, des écrans de nuance telle que le maximum de luminosité de celle-ci corresponde au groupe ou à la radiation de longueur d'onde pour lesquels la plaque présente précisément un maximum de sensibilité, et pouvoir ainsi utiliser dans les meilleures conditions l'orthochromatisme de certaines préparations.

En voici un exemple : la courbe de noircissement des nouvelles plaques orthoscopiques Jougla montre que cette émulsion possède un maximum de sensibilité vers  $\lambda 588$  et un autre vers  $\lambda 530$ , or cette dernière région présente un intérêt particulier, en ce sens qu'elle est la plus lumineuse du spectre de la couronne externe dans les éclipses totales du Soleil.

Il y avait donc avantage à chercher à utiliser cette sensibilité particulière, tout en éteignant la plus grande partie possible des autres régions colorées du spectre, en créant un écran vert dont la nuance présente un maximum de luminosité correspondant précisément à cette radiation.

Nous avons pu réaliser cet écran et l'essai au spectrographe d'une plaque orthoscopique Jougla, en disposant devant la fente du collimateur l'écran en question, nous a donné une courbe de noircissement s'étendant de  $\lambda 505$  à  $\lambda 560$  pour de longues poses, et dont le maximum tombe juste en  $\lambda 530$ .

Nous pensons que cette méthode est appelée à rendre quelques services et c'est pourquoi nous avons cru devoir en donner une description.

---

APPAREIL PLIANT 8 × 9 A OBTURATEUR DE PLAQUE ;

PAR M. MACKENSTEIN.

(Présentation faite à la séance du 2 juin 1905.)

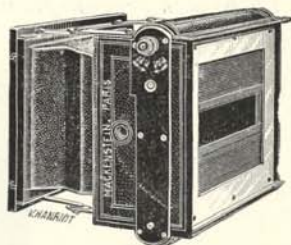
L'appareil que j'ai l'honneur de vous présenter ce soir est un 8 × 9 pliant à obturateur de plaque se réglant du dehors auquel nous avons apporté d'importants perfectionnements.

Selon le désir exprimé par un certain nombre d'amateurs, nous avons tenu à donner à cet appareil les dimensions les plus réduites compatibles avec la solidité nécessaire.

Fig. 1.



Fig. 2.



La plupart des ferrures et parties métalliques sont établies en aluminium afin de diminuer le poids. Les bordures du rideau sont en métal et le réglage de la fente est des plus simples et faciles; il permet de la varier rapidement, depuis 1<sup>mm</sup> jusqu'à 80<sup>mm</sup>, pour obtenir, en combinant ces largeurs avec les différentes tensions du ressort moteur, les vitesses les plus variées depuis  $\frac{1}{2000}$  de seconde à  $\frac{1}{10}$  et même la pose à temps compté.

L'objectif est muni d'une monture hélicoïdale pour permettre d'opérer à des distances rapprochées, et le viseur peut être, à volonté, soit le viseur focimétrique de Davanne, soit le viseur clair à lentille plan concave, permettant tous les deux de suivre une mise en plaque rigoureuse, même en décentrant l'objectif, la mire fixée sur la planchette d'objectif indiquant exactement la quantité à décentrer. Disons enfin

que l'appareil est muni de deux niveaux et de deux écrous au pas du Congrès et peut recevoir indistinctement soit des châssis simples métalliques, soit des châssis doubles à rideaux, soit le magasin à tiroir pour 12 ou 18 plaques, soit le châssis à rouleaux pour pellicules se chargeant en plein jour.

---

**KODAK SCREEN-FOCUS ;**

77.431.4

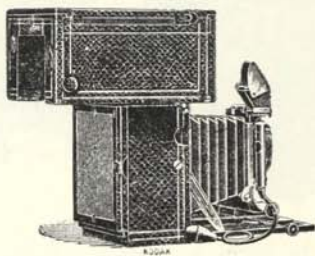
DE LA COMPAGNIE EASTMAN-KODAK.

(Communication faite à la séance du 2 juin 1905.)

---

On a souvent exprimé le regret de ne pouvoir faire la mise au point sur le verre dépoli avec les appareils qui, comme le Kodak, comportent un châssis à rouleaux.

Le *Kodak screen-focus* remédie à cet inconvénient.

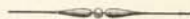


Le châssis-magasin est indépendant du corps de l'appareil, il est retenu de chaque côté par deux tiges formant pivot. Il peut ainsi venir se placer sur l'appareil par un simple mouvement de rotation et découvre le verre dépoli pour la mise au point.

Celle-ci faite, une pression sur un ressort fait redescendre le magasin à sa position normale.

Il est prêt pour la pose.

Un dispositif de sûreté très ingénieusement compris empêche le magasin de se déplacer tant que le volet qui abrite la pellicule n'est pas en place. On est ainsi à l'abri du voile qui résulterait de l'oubli de replacer ce volet.



## VARIÉTÉS.

### EXPOSITIONS ET CONCOURS.

77 (064)

CLUB ALPIN FRANÇAIS. — Un concours universel de photographies inédites de montagnes est ouvert par le *Club-alpin français*. Il sera clôturé le 30 novembre 1905. A cette occasion une exposition sera organisée et des médailles seront décernées aux lauréats.

On peut se procurer le règlement au siège du Club alpin français, 30, rue du Bac, à Paris.

77:608

### LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

*Compagnie Générale de phonographes, cinématographes et appareils de précision.* — N° 339391, 14 janvier 1904. — Perfectionnements dans l'enregistrement des plaques phonographiques.

*Scheimpflug.* — N° 339653, 16 janvier 1904. — Procédé et appareil permettant de transformer optiquement, à l'aide de lentilles ou de miroirs sphériques, et de façon méthodique, les images planes.

*Petit.* — N° 339742, 20 janvier 1904. — Châssis-presse pour la photographie.

*Lévy.* — N° 339769, 21 janvier 1904. — Perfectionnements apportés à la fabrication des jumelles.

*Compagnie Parisienne de couleurs d'aniline.* — N° 339760, 1<sup>er</sup> mai 1903. — Procédé pour la fabrication de nouvelles matières colorantes « cyanines » pour sensibiliser les plaques photographiques.

*Herz.* — N° 339784, 22 janvier 1904. — Appareil photographique pour pellicules en rouleaux de diverses largeurs.

*Stark.* — N° 339878, 25 janvier 1904. — Objectifs pour appareils photographiques.

*Société Clément et Gilmer.* — N° 340004, 28 janvier 1904. — Stéréoscope perfectionné.

*Compagnie générale de Phonographes, Cinématographes et Appareils de précision.* — N° 340046, 30 janvier 1904. — Nouveaux effets cinématographiques.

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

*Keen.* — N° 340086, 1<sup>er</sup> février 1904. — Flotteur-pince pour le lavage des pellicules et des épreuves photographiques.

*Société dite : Eastmann Kodak.* — N° 340196, 5 février 1904. — Appareil propre au développement des épreuves photographiques.

*Société Picard et Cie.* — N° 340233, 6 février 1904. — Perfectionnements apportés dans les jumelles.

*Fournier.* — N° 340243, 6 février 1904. — Jumelle pliante à foyer conservé.

*Szczepanik.* — 340267, 8 février 1904. — Perfectionnements dans les appareils photographiques servant à la projection de plusieurs images avec un seul objectif.

*Petit.* — N° 340330, 16 janvier 1904. — Nouveau châssis porte-plaque pour la photographie.

*Hopkinson.* — 340390, 12 février 1904. — Appareil automatique de photographie.

*Gadaud.* — N° 340406, 13 février 1904. — Combinaison de verres pour jumelles et longues-vues.

*Richard.* — N° 340422, 13 février 1904. — Système de viseur clair à écartement et mise au point réglables pour appareils de photographie stéréoscopique.

*Conrads.* — N° 340441, 15 février 1904. — Perfectionnements aux supports pour appareils photographiques.

*Rosengard.* — N° 340444, 15 février 1904. — Stéréoscope pliant à écartement d'oculaires et mise au point variables.

*Société dite : Actien Gessellschaft für Anilin Fabrikation.* — N° 340459, 15 février 1904. — Poudre-éclair photographique.

*Société L. Gaumont et Cie.* — N° 340543, 18 février 1904. — Lanterne de projection ou d'agrandissement pour vues simples ou stéréoscopiques.

*Baille-Lemaire.* — N° 340598, 16 février 1904. — Jumelle pliante à corps indépendants.

*David.* — N° 340617, 25 février 1904. — Système de confection des plaques, pellicules ou papiers sensibles.

*Batault et Petit.* — N° 340663, 23 février 1904. — Perfectionnements aux jumelles pliantes.

#### CERTIFICATS D'ADDITION.

*Soyez.* — N° 340688, 24 février 1904. — Appareil pour le tirage rapide des épreuves photographiques.

*Rimailho.* — N° 269637, 27 mai 1903. — Addition au brevet pris le 14 août 1897 pour appareil dit *héméroscope*, pouvant être employé comme appareil photographique et comme appareil de développement en plein jour des plaques photographiques impressionnées par lui ou par tout autre appareil quelconque.

*Posso.* — N° 296253, 19 septembre 1903. — Addition au brevet pris le 18 janvier 1900, pour un châssis photographique métallique à volet.



# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

### MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS (1).

---

77.721.3

**SUR L'ACCROISSEMENT DE SENSIBILITÉ DE QUELQUES MIX-  
TIONS BICHROMATÉES SOUS L'INFLUENCE DE DIVERSES  
MATIÈRES COLORANTES ;**

PAR MM. G.-H. CALMELS ET L.-P. CLERC.

(Communication faite à la séance du 5 mai 1905.)

---

Lorsqu'un colorant sensibilisateur est ajouté à une émulsion aux sels d'argent on constate deux effets, dont l'un d'ailleurs est la conséquence de l'autre : les radiations les moins réfrangibles du spectre qui n'avaient aucune action sur l'émulsion initiale acquièrent une activité, d'ailleurs variable suivant la nature et la quantité du colorant ajouté ; l'effet de ces radiations venant dans ces conditions s'ajouter à celui des radiations bleues et violettes qui primitivement étaient seules à former l'image, la sensibilité générale se trouve sensiblement accrue ; en certains cas, et notamment sur l'émulsion au collodion, les images ainsi obtenues sont plus pures et mieux modelées.

Nous avons recherché si certains colorants pourraient provoquer des effets comparables dans les mixtions bichromatées utilisées dans les opérations industrielles de photolithographie, photozincographie et phototypographie, désignées

---

(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.

communément sous les noms de *Procédé émail* (colle de poisson bichromatée) et de *Procédé à l'albumine*, pour la technique générale desquels nous renvoyons aux Traités et Bulletins techniques spéciaux. Toutes les expositions à la lumière ont été effectuées sous un cliché tramé au collodion à distance fixe, d'ailleurs assez grande, d'une lampe à arc de faible ampérage, les charbons brûlant à l'air libre; la distance et l'intensité étaient réglées de façon à nécessiter un temps de pose assez long, donnant plus de facilité pour les comparaisons; ces temps de pose étaient de 40 minutes pour l'*émail* et de 20 minutes pour l'*albumine*.

*Érythrosines.* — Nous avons expérimenté les érythrosines RE et BE de la *Société des matières colorantes de Saint-Denis*. Par addition de ces colorants à l'émail, à raison de 1<sup>g</sup> par litre de préparation, le temps de pose était abaissé à 30 minutes avec le RE et à 20 minutes dans le cas du BE; doublant cette dose, on arrive avec le BE à 15 minutes de pose; si l'on dépasse cette dose la sensibilité diminue considérablement; la sensibilité ne croît donc pas proportionnellement à la teneur en colorant mais passe par un maximum, comme dans le cas des émulsions aux sels d'argent où l'on sait que l'excès du colorant sensibilisateur abaisse la sensibilité en produisant l'effet d'un écran coloré interposé, absorbant précisément les radiations auxquelles l'addition dudit colorant avait donné une activité supplémentaire. L'érythrosine BE, ajoutée à raison de 2<sup>g</sup> par litre à la solution d'albumine bichromatée, abaisse le temps de pose à 10 minutes; avec 4<sup>g</sup>, le temps de pose est réduit à 6 minutes; avec 8<sup>g</sup> par litre, le mélange perd presque complètement sa sensibilité.

*Éosines.* — Les éosines JE et surtout VE de la même provenance donnent des résultats plus intéressants encore.

Avec 2<sup>g</sup> d'éosine VE par litre d'émail, l'image est complète en 17 minutes, et 10 minutes suffisent quand la teneur en colorant est portée à 4<sup>g</sup> par litre, dose au delà de laquelle tout accroissement de la teneur en colorant diminue la sensibilité. Le même colorant, employé à raison de 4<sup>g</sup> par litre (dose maxima) dans l'albumine bichromatée abaisse le temps de pose à 10 minutes.

*Remarque.* — Le fait suivant est intéressant à signaler au point de vue de l'application pratique de ces observations. Dans le cas du procédé émail, les images sont d'autant plus pures et d'autant mieux modelées que l'on a davantage accru la sensibilité de la préparation en lui ajoutant, jusqu'à concurrence de la dose limite, une quantité croissante de matière colorante.

Au contraire, dans le cas du procédé à l'albumine, l'accroissement de sensibilité par addition de colorant fait perdre à l'image la relation correcte des valeurs; ce nouveau mode opératoire ne serait donc en ce cas utilisable que pour les images *de trait*, sans demi-teintes.

*Autres colorants.* — Nous avons, au cours de nos essais, expérimenté successivement un assez grand nombre de colorants dont certains, comme les divers violets de méthyle, l'acridine NO de Léonhardt, etc., n'ont aucun effet utile; d'autres, comme le bleu carmin V de Meister Lucius et Brüning ou le bleu diamine de Casella, tout en possédant un effet marqué, s'y montrent beaucoup moins avantageux que les colorants cités en premier lieu.

Nous nous proposons de compléter ces expériences en recherchant l'application du même principe aux divers autres procédés utilisant les mixtions bichromatées : photocollographie, photoglyptographie (héliogravure), papiers dits *au charbon* et photocéramique (par saupoudrage) (1).

---

77.131.5

**LES « MYOSOTIS », APPAREILS DE POCHE ;**

PAR M. DUPLOUICH.

(Présentation faite à la séance du 2 juin 1905.)

---

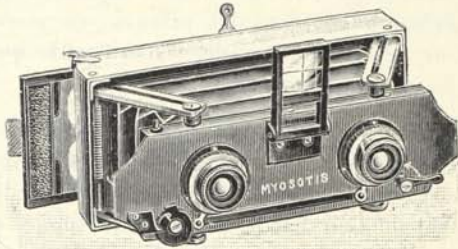
Les *Myosotis* ont été construits spécialement pour permettre aux automobilistes, cyclistes, touristes, etc. de pouvoir emporter continuellement avec eux un appareil de

---

(1) Nous avons été grandement aidés pour la partie technique de ces expériences par M. J. Ricard, à qui nous tenons à exprimer ici nos vifs remerciements.

précision pouvant se mettre facilement en poche, sans être embarrassant.

Ils sont entièrement métalliques (cuivre et aluminium) et se composent de deux parties, l'avant portant l'obturateur sur lequel sont fixés les objectifs, et la partie arrière composée d'une ceinture de métal, destinée à recevoir les châssis porte-plaques ou la glace dépolie et à dissimuler le soufflet, l'appareil étant fermé.



Ces deux parties sont reliées entre elles par quatre branches en maillechort très rigides qui se tendent au moyen de deux ressorts enroulés autour d'une tige d'acier qui forme support et qui assurent une stabilité absolue. Le soufflet est en peau et d'une étanchéité parfaite.

Les objectifs sont des anastigmats de la série *Vérax*, qui, tout en étant très rapides, puisqu'ils travaillent à  $f:6,8$ , ont une grande profondeur de champ, qui permet d'avoir une bonne netteté dans les premiers plans. Dans le  $6\frac{1}{2} \times 9$ ,  $9 \times 12$  et  $6 \times 13$  les foyers étant plus longs que dans les  $45 \times 107$ , nous avons jugé bon de mettre une monture hélicoïdale pour les distances intermédiaires jusqu'à 2<sup>m</sup>.

Pour les stéréoscopiques, les iris sont reliés par une bielle; par ce moyen les ouvertures sont identiques.

L'obturateur à guillotine permet de faire des instantanés très rapides. Sa vitesse maxima est évaluée approximativement à  $\frac{1}{90}$  de seconde. Les vitesses sont variables, la pose se fait en deux temps. Le premier pour ouvrir l'obturateur et le deuxième pour le refermer. Le viseur est un viseur clair à ménisque.

Les *Myosotis* étant destinés à être portés continuellement

en poche, nous avons choisi les petits châssis métalliques de préférence au châssis-magasin; toutefois il est possible d'adapter un châssis-magasin.

Deux écrous au pas du Congrès permettent de fixer l'appareil sur pied.

77.437.1

**UN DÉFAUT DES VISEURS PHOTOGRAPHIQUES  
ET SA CORRECTION :**

PAR M. L. BENOIST.

(Communication faite à la séance du 7 juillet 1905.)

Depuis quelques années, les progrès réalisés dans le matériel photographique ont fait du viseur un organe si essentiel de presque tout appareil, qu'on est en droit de lui demander une précision absolument mathématique.

La fonction essentielle assignée au viseur est de présenter à l'œil de l'opérateur un champ de vision constamment identique (mais redressé) à celui que présente l'objectif à la plaque sensible.

Pour réaliser cette condition, il semble qu'après avoir défini la position de l'œil il suffise de limiter, par un encadrement convenablement choisi, le champ de visée, et de maintenir l'axe de ce champ constamment parallèle à celui de l'objectif, en établissant, par un procédé quelconque, la solidarité des deux axes, en vue du décentrage.

Or c'est précisément ce parallélisme rigide des deux axes qui constitue dans un grand nombre de cas, c'est-à-dire dans tous ceux des objets rapprochés, un défaut très sensible, qui empêche la fonction essentielle du viseur d'être exactement remplie.

En effet, on peut ramener cette fonction à la condition suivante : il faut que, dans les deux images respectivement projetées par le viseur sur la rétine et par l'objectif sur la plaque sensible, les deux conjugués du même point de l'objet occupent des positions homologues; il faut, en particulier, que le point central du sujet se projette en même temps au centre de l'image rétinienne et au centre de l'image photographique.

Or le parallélisme invariable des deux axes ne satisfait à la condition précédente que lorsque le sujet est à l'infini, c'est-à-dire pratiquement à partir de ce que l'on appelle assez défectueusement la *distance hyperfocale*, ou mieux le *seuil*, l'*avant-plan* de l'infini.

Mais, dès que le sujet se rapproche, et que fonctionne par suite la mise au point, cette persistance du parallélisme des deux axes entraîne un décalage croissant entre les centres des deux images rétiniennes et photographique.

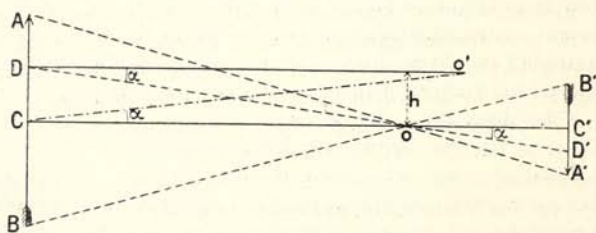
Il est facile de calculer ce décalage, et par suite d'en constater l'importance.

Soit en effet AB le sujet exactement embrassé par l'objectif et projeté en A'B' sur la plaque sensible. C étant le centre du sujet, O le centre optique de l'objectif, C' le centre de l'image, l'axe de l'objectif sera donc la droite COC' (*fig. 1*).

Soit O' le centre optique de l'œil armé du viseur; l'axe de celui-ci étant constamment parallèle à celui de l'objectif, sera représenté par la droite DO' qui, au lieu d'aboutir au centre C du sujet, aboutit en un point D différent.

Les images rétiniennes et photographique ont donc des centres différents.

Fig. 1.



Le décalage de l'image photographique par rapport à l'image rétiniennes est donc mesuré par la distance C'D'; telle est l'erreur commise dans la mise en plaque.

Or C'D' correspond à un angle optique  $\alpha$  tel que l'on ait,  $f$  étant la distance focale de l'objectif et  $\delta$  le tirage hyperfocal,

$$C'D' = (f + \delta) \alpha.$$

Mais  $\alpha$  est aussi la valeur de l'angle ODO', et l'on a, vu la

valeur assez petite, quoique sensible, de cet angle,

$$\alpha = \frac{h}{D},$$

$h$  étant la hauteur (établie une fois pour toutes, au moment où l'on a fixé le viseur sur la chambre photographique) de l'axe du viseur au-dessus de l'axe de l'objectif;  $D$  étant la distance du sujet à l'objectif.

Or la hauteur  $h$  est généralement du même ordre de grandeur que  $f$ . Par suite, si le sujet est par exemple à une distance égale à  $10f$ , on voit que

$$\alpha = \frac{1}{10},$$

c'est donc un angle de  $6^\circ$ .

Donc maintenir dans ce cas les deux axes parallèles, c'est commettre une erreur de  $6^\circ$  dans l'orientation de l'axe de l'objectif, ou, sous une autre forme, c'est décentrer à tort l'image photographique d'une quantité égale environ au dixième de la distance focale, égale aussi par suite à peu près au dixième du côté de la plaque : soit  $1^{\text{cm}}$ ,  $5$  à  $2^{\text{cm}}$  sur une plaque  $13 \times 18$ .

Le défaut que je signale est donc loin d'être négligeable, mais au contraire très apparent; pour s'en rendre compte, il suffit de prendre une épreuve  $13 \times 18$  d'un sujet rapproché, tel que groupe, tableau, bas-relief, etc., et dont la mise en plaque ait été bien étudiée; enlever  $2^{\text{cm}}$  d'un côté pour ajouter autant du côté opposé, suffira pour la transformer en une épreuve très mauvaise et inacceptable.

Pour corriger ce défaut il est donc nécessaire que l'axe du viseur, au lieu d'être maintenu constamment parallèle à celui de l'objectif, *puisse converger vers lui d'un angle variable* (angle d'autant plus grand que le sujet est plus rapproché). En d'autres termes, cette correction du viseur doit être fonction de la mise au point.

La formule de correction sera précisément celle qui donne plus haut la valeur de l'angle  $\alpha$

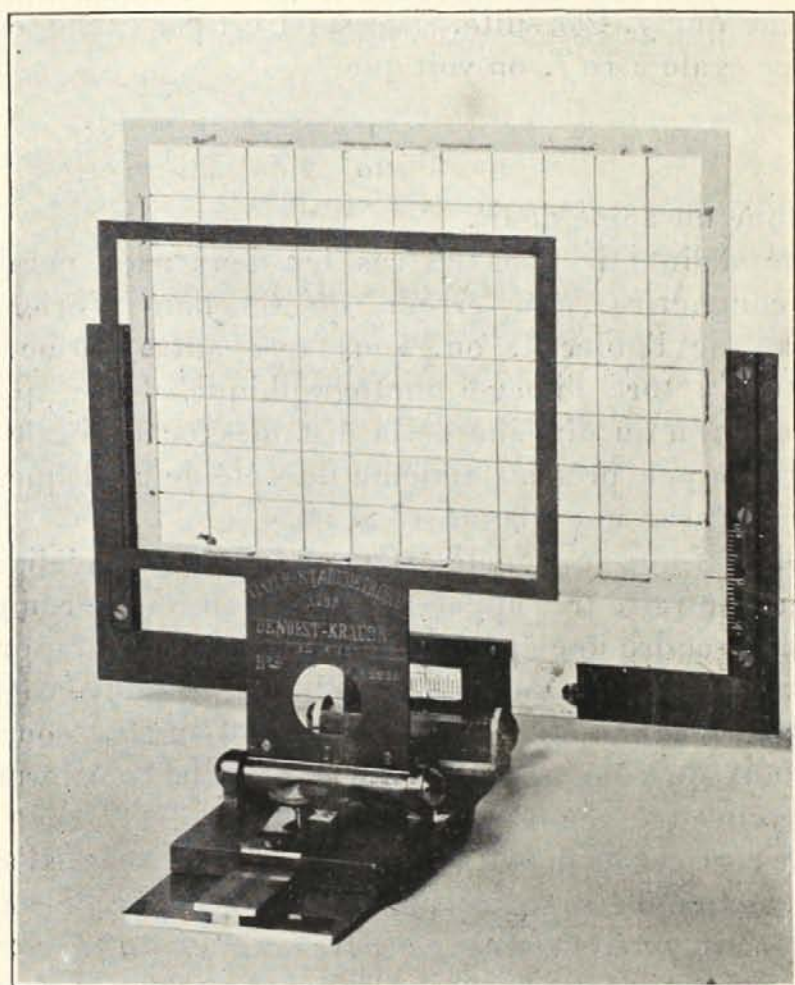
$$\alpha = \frac{h}{D}.$$

Or, à ma connaissance, un seul des viseurs incorporés

aux appareils actuellement dans le commerce prévoit cette correction et présente le moyen de l'effectuer.

Il me sera permis par contre de rappeler que le *visueur stadimétrique, universel et absolu*, que j'ai eu l'honneur de présenter à la Société française de Photographie dans sa séance du 1<sup>er</sup> juillet 1897, et représenté par la figure 2,

Fig. 2.



visueur construit sur mes indications par la maison Krauss, remplit cette fonction aussi exactement et aussi simplement que toutes celles que l'on peut réclamer d'un viseur, et que par suite, ainsi que je le faisais remarquer dès cette époque, ce viseur remplace entièrement et dans toutes ses fonctions le verre dépoli avec tous ses accessoires.

Je ne reviendrai pas ici sur la théorie et la description de



ce viseur, pour lequel on voudra bien se reporter à l'article paru en 1897 dans le *Bulletin* de la Société (2<sup>e</sup> série, t. XIII, p. 409 et suivantes).

Je me contenterai de rappeler que non seulement ce viseur réalise la liaison nécessaire entre son propre décentrage et celui de l'objectif, et cela dans tous les sens, ce qui à l'époque où je l'ai présenté n'existait encore dans aucun viseur, mais que de plus ce viseur est *stadimétrique*, c'est-à-dire qu'instantanément, sans aucun calcul ni tableau numérique, mais uniquement par le même coup d'œil qui effectue la mise en plaque, il fournit la distance du sujet, sous forme d'un nombre (nombre de mailles) qui permet de mettre immédiatement le tirage de la chambre au point pour cette distance.

Or c'est précisément grâce à cette fonction stadimétrique que mon viseur permet aussi d'effectuer instantanément la correction axiale dont je viens de démontrer la nécessité.

Soit, en effet,  $N$  le nombre de mailles qui représente la hauteur apparente d'un personnage (c'est-à-dire une hauteur moyenne de 1<sup>m</sup>,65) pris dans le plan principal du sujet.

Il en résulte que la distance du sujet à l'objectif est exprimée par :

$$D = \left( \frac{100}{N} - 1 \right) f,$$

ce qui équivaut pratiquement, sans erreur appréciable, à

$$D = \frac{100 f}{N}.$$

Par suite, la valeur de l'angle  $\alpha$  correspondant est

$$\alpha = \frac{h}{D} = \frac{N h}{100 f}.$$

Or, dans mon viseur, on sait que les deux cadres qui servent à définir très exactement le champ de visée (1) sont à une distance l'un de l'autre égale au *cinquième* de la distance focale employée. Par suite, pour amener l'axe du viseur

---

(1) Il n'est peut-être pas inutile de rappeler que c'est le seul dispositif permettant à la pyramide de visée d'avoir son sommet exactement au centre optique de l'œil; au contraire le système de l'œillet employé pour définir matériellement ce sommet le reporte en réalité à 15<sup>mm</sup> au moins en avant du centre optique de l'œil.

à converger d'un angle  $\alpha$  vers l'axe de l'objectif, il suffit de descendre le cadre mobile d'une quantité  $x$  telle que l'on ait

$$\frac{x}{f/5} = \alpha,$$

ce qui donne

$$x = \frac{N h}{500}.$$

Par exemple, le viseur étant placé sur une chambre folding  $13 \times 18$ , on trouve une hauteur telle que

$$h = 180^{\text{mm}},$$

ce qui donne.

$$x = 0,360 N,$$

soit pratiquement

$$x = \frac{N}{3}.$$

On devra donc descendre le cadre blanc, dans sa coulisse graduée :

De 1	<sup>mm</sup>	pour N = 3	c'est-à-dire	D = 33 f
2	»	N = 6	»	D = 18 f
3	»	N = 9	»	D = 11 f
4	»	N = 12	»	D = 8,5 f

Une fois la convergence voulue ainsi établie entre les deux axes, on procédera à la mise en plaque comme d'habitude; l'opération précédente n'étant en réalité qu'un changement dans la position zéro du viseur, c'est à partir du zéro ainsi rectifié que se fera, s'il y a lieu, tout décentrage nécessité par la nature ou la position du sujet.

En résumé, la correction des axes, dont je crois avoir démontré l'importance, se fait rapidement et sans calcul dans mon viseur grâce à sa fonction stadimétrique et à son décentrage gradué dans tous les sens.

ESSAIS DE PLAQUES ORTHOCHROMATIQUES ;

PAR M. F. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 2 juin 1905.)

Aux dernières séances de la Société française de Photographie ont été présentées de nouvelles plaques orthochromatiques dont nous avons fait l'essai au spectrographe.

Dans ces expériences, nous avons cherché à déterminer, par la courbe de noircissement de ces préparations pour les différentes régions du spectre, quelles sont celles pour lesquelles leur sensibilité présente un maximum.

Rappelons que ces courbes de noircissement sont établies en portant en abscisses les longueurs d'ondes des différentes radiations colorées, cette échelle correspondant au spectre normal ; puis, en ordonnées, la valeur du noircissement pour la région spectrale considérée, mesurée à l'opacimètre.

Nous avons essayé ensuite de déterminer la limite extrême de sensibilité de ces préparations du côté des radiations de grande longueur d'onde, donnée pour laquelle nous proposons le nom de *limite de sensibilité chromatique* et obtenue en surexposant, après avoir interposé entre la fente du collimateur une cuve contenant une solution de chromate neutre de potasse à 5 pour 100 sous une épaisseur de 10<sup>mm</sup>. Dans ces conditions, nous déterminons la longueur d'onde de la radiation spectrale correspondant à la limite de sensibilité chromatique, en abaissant sur la ligne des abscisses une perpendiculaire du point où la courbe de noircissement rencontre la ligne des ordonnées exprimant l'opacité normale.

Enfin, d'après les courbes de noircissement d'une même préparation obtenues avec des temps de pose différents, nous avons cherché à établir les coefficients de sensibilité chromatique de ces plaques par rapport à celle qu'elles possèdent pour le bleu.

Voici les résultats obtenus :

*Plaques integrum Grieshaber.* — Maxima de sensibilité, dans le bleu, vers  $\lambda 455$  ; dans le jaune vert, vers  $\lambda 550$  ; minimum, vers  $\lambda 494$ .

Limite de sensibilité chromatique :  $\lambda 620$ .

Coefficients de sensibilité chromatique par rapport au bleu : pour le jaune, 1,5; pour le vert, 4,5.

*Plaques chromo Agfa*. — Maxima de sensibilité, dans le bleu, vers  $\lambda 455$ ; dans le jaune vert, à  $\lambda 540$ ; minimum, vers  $\lambda 494$ .

Limite de sensibilité chromatique :  $\lambda 586$ .

Ces plaques présentent une légère supériorité pour la région jaune vert que pour la région bleue; les courbes présentent toujours, pour le maximum à  $\lambda 540$ , un noircissement plus intense que pour l'autre maximum à  $\lambda 455$ ; pratiquement, l'on peut considérer qu'il y a égalité.

Le nombre trop restreint de plaques dont nous disposions ne nous a pas permis de déterminer les coefficients de sensibilité pour le jaune et pour le vert.

*Plaques orthoscopiques Jouglé*. — Maxima de sensibilité, dans le bleu, vers  $\lambda 440$ ; dans le vert, à  $\lambda 530$ ; dans le jaune pur, à  $\lambda 588$ ; minima, vers  $\lambda 488$  et  $\lambda 548$ .

Limite de sensibilité chromatique :  $\lambda 614$ .

Coefficients de sensibilité chromatique par rapport au bleu : pour le vert, 6; pour le jaune, 6,5 environ.

---

77.823.5

#### LAMPE NERNST-PAUL POUR LANTERNES A PROJECTIONS;

PAR M. ROBT-PAUL (DE LONDRES).

(Présentation faite à la séance du 2 juin 1905.)

---

La lampe électrique à incandescence Nernst est bien connue, mais elle nécessite certaines modifications pour être pratiquement utilisée dans les lanternes à projections. Notre modèle répond à tous les *desiderata*.

Cette lampe consomme environ 3 ampères-heure, elle peut se placer sur une canalisation de lampes à incandescence ordinaires et donne une lumière équivalente à celle du chalumeau oxydrique.

La figure 1 représente l'ensemble de la lampe.

Le brûleur (*fig. 3*) est détachable; il comporte des douilles qui permettent de le fixer aux broches de contact sur le devant de la lampe.

On emploie, suivant les cas, des brûleurs appropriés au courant alternatif ou continu et au voltage dont on dispose (100, 200 ou 250 volts), ce qui est très commode pour les lanternistes appelés à faire des projections dans différentes salles. Les filaments des brûleurs se remplacent très aisément.

Dans le corps de la lampe se trouve renfermée la résistance (*fig. 4*) composée de fils de fer placés dans des tubes de verre.

Fig. 1.

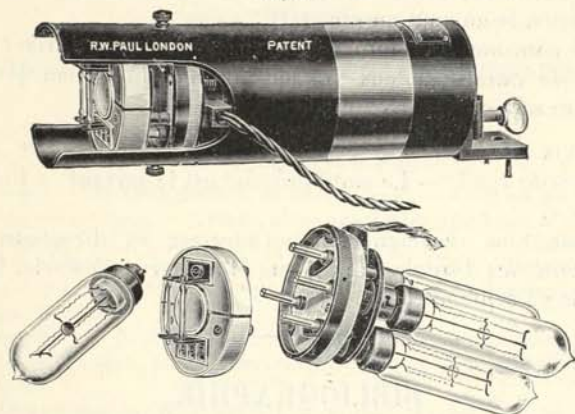


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Ces résistances régularisent le courant et protègent les filaments contre les excès de potentiel.

En montant une de ces lampes sur courant continu, il faut veiller à ce que le pôle négatif soit joint à la broche isolée qui correspond au point de réunion commun aux filaments.

Le papier spécial pour déterminer les pôles est fourni avec l'appareil.

L'illumination du filament ne se manifeste pas, comme dans les lampes à incandescence ordinaires, aussitôt que le circuit est fermé; il faut, une fois le circuit fermé, chauffer les filaments au moyen d'une lampe à alcool jusqu'à ce qu'ils deviennent incandescents; l'extrémité du tube qui forme le corps de la lampe (*fig. 1*) est échancrée pour rendre cette opération facile.

## VARIÉTÉS.

---

### EXPOSITIONS ET CONCOURS.

---

77 (064) (048)

**SAINT-GAUDENS** : *Exposition de photographie du 1<sup>er</sup> au 10 septembre 1905*. — Les demandes d'admission doivent parvenir au secrétaire de l'Exposition, à la Mairie de Saint-Gaudens, le 20 août au plus tard.

Un concours de photographie réservé aux vues prises aux fêtes de Saint-Gaudens qui auront lieu du 1<sup>er</sup> au 4 septembre sera clos le 6 septembre.

**PARIS** (*Journal des Voyages*) : *Concours du 4<sup>me</sup> trimestre de 1905*. — Le motif proposé est le suivant : « *Vieux puits* ».

Pour tous renseignements s'adresser au directeur du *Journal des Voyages*, 146, rue Montmartre, à Paris. Clôture le 25 septembre.

---

## BIBLIOGRAPHIE.

---

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

---

016 : 7 (048)

*Subject list of works on the fine and graphic arts (including photography and art industries) in the library of patent office*. London, 1904. Un volume 10<sup>cm</sup>,5 × 16<sup>cm</sup> de 376 pages. Prix : 0<sup>fr</sup>,60.

Ce petit Volume, d'impression compacte, contient la liste des Ouvrages concernant les beaux-arts, les arts graphiques et les industries d'art, y compris la Photographie, qui se trouvent dans la bibliothèque du Bureau des brevets de Londres. Ces Ouvrages, au nombre de près de 3000, sont groupés méthodiquement sous un certain nombre de rubriques classées elles-mêmes suivant l'ordre alphabétique.

Sous une série de rubriques relatives spécialement à la Photographie et dont le titre anglais commence par ce mot, on trouve ainsi réunis une longue série de titres d'Ouvrages concernant la Photographie, publiés dans les différentes parties du monde, et qui constitue une importante source de renseignements pour les recherches bibliographiques spéciales. Malheureusement, les titres indiqués ne mentionnent pas les noms mêmes des éditeurs, mais seulement ceux des villes où a eu lieu la publication.

77 : 608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

CERTIFICATS D'ADDITION.

*Posso.* — N° 2903, 296253, 13 février 1904. — Addition au brevet du 18 janvier 1900. — Châssis photographique métallique à volet.

*Wagner.* — N°s 2887, 311860, 9 février 1904. — Addition au brevet du 18 juin 1901. — Appareil photographique à reproduction ou à copier spécialement pour la photographie cinématographique ou par bobines.

*Boucher.* — N° 316839, 9 mai 1904. — Addition au brevet pris le 13 décembre 1901, pour perfectionnements aux appareils photographiques.

*Mackenstein.* — N° 317387, 4 avril 1904. — Addition au brevet pris le 30 décembre 1901, pour appareil photographique pouvant alternativement être muni d'objectifs de différents foyers et permettant de faire l'instantané et la pose.

*Mattioli.* — N° 323370, 7 mai 1904. — Addition au brevet pris le 23 octobre 1902, pour perfectionnements apportés dans les obturateurs photographiques à rideaux.

*Mattioli.* — N°s 2370, 323370, 15 octobre 1903. — Perfectionnements apportés dans les obturateurs photographiques à rideaux.

*Bonnet.* — N° 326101, 7 mai 1904. — Addition au brevet pris le 4 novembre 1902, pour nouvel instrument pour la manœuvre automatique de tous les obturateurs photographiques à poire.

*Wertheimer.* — N° 326206, 24 avril 1904. — Addition au brevet pris le 8 novembre 1902, pour un stéréoscope automatique.

*Frachebourg.* — N° 326763, 26 août 1904. — Addition au brevet pris le 27 novembre 1902 pour un appareil détective pliant pour la photographie en noir et en couleurs.

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

*Frachebourg.* — N<sup>os</sup> 2581, 326763, 14 décembre 1903. — Addition au brevet du 27 novembre 1902. — Appareil détective pliant pour la photographie en noir et en couleurs.

*Société de l'Optique Germain.* — N<sup>o</sup> 327312, 31 août 1903. — Addition au brevet pris le 13 décembre 1902, pour nouveau genre de lentilles applicables à tous les appareils d'optique.

*Société L. Gaumont et Cie.* — N<sup>o</sup> 328143, 20 janvier 1904. — Addition au brevet pris le 18 novembre 1902 pour système de réglage de la concordance du synchronisme dans les appareils comportant la combinaison d'un phonographe et d'un cinématographe.

*Disclyn.* — N<sup>o</sup> 328831, 4 juin 1903. — Addition au brevet pris le 27 janvier 1903, pour châssis-magasin.

*Mattioli.* — N<sup>o</sup> 328991, 29 septembre 1903. — Addition au brevet pris le 31 janvier 1903, pour système d'appareil photographique perfectionné à chambre pliante.

*Gurtner.* — N<sup>o</sup> 330962, 7 avril 1903. — Addition au brevet pris le 6 avril 1901, pour procédé pour l'obtention de photographies en couleurs et d'impressions photomécaniques.

*Gurtner.* — N<sup>o</sup> 330962, 8 avril 1903. — Addition au brevet pris le 6 avril 1903, pour procédé pour l'obtention de photographies en couleurs et d'impressions photomécaniques.

*Schmidt.* — N<sup>o</sup> 331406, 5 novembre 1903. — Addition au brevet pris le 21 avril 1903, pour dispositif permettant la projection et la vision de vues stéréoscopiques fixes ou animées.

*Houdry et Durand.* — N<sup>os</sup> 2820, 332212, 22 janvier 1904. — Addition au brevet pris le 19 mai 1903. — Dispositifs applicables aux objectifs en vue d'obtenir rapidement des indications utiles pour leur emploi.

*Société L. Gaumont et Cie.* — N<sup>o</sup> 332894, 25 juin 1903. — Addition au brevet pris le 9 juillet 1902, pour un appareil photographique réductible dénommé Block-notes.

*Tournier.* — N<sup>o</sup> 332957, 5 octobre 1903. — Addition au brevet pris le 10 juin 1903, pour appareil à montrer par séries les vues stéréoscopiques.

*Rameau.* — N<sup>o</sup> 334358, 31 octobre 1903. — Addition au brevet pris le 3 août 1903, pour machine perfectionnée à travailler les surfaces optiques avec plateau de rodage à mouvement épicycloïdal.

*Desgeorge.* — N<sup>os</sup> 2516, 334603, 22 août 1903. — Addition au brevet du 17 août 1903. — Perfectionnements aux appareils photographiques.

*La Force et Maurice.* — N<sup>o</sup> 334729, 27 août 1903. — Addition au brevet pris le 23 juillet 1903, pour chambre noire portative et pliante pour photographes.



# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES  
DE FRANCE (1).

---

### SESSION DE NICE,

Du 24 au 27 Avril 1905.

---

LE VERANT ET LE BIVERANT ;

77-146.7-844

PAR M. E. WALLON.

(Présentation faite à la séance du 26 avril 1905.)

---

#### I.

Les appareils à main, dont la fortune est aujourd'hui si brillante, sont presque tous munis d'objectifs à très court foyer; question de commodité, question de nécessité parfois : si, dans les appareils ordinaires, on recherche souvent ainsi une ouverture exagérée du champ, on n'aurait sans cela, dans les chambres stéréoscopiques, qu'un champ vraiment trop réduit.

Mais l'emploi des courts foyers n'est pas sans entraîner quelques conséquences fâcheuses; l'une des plus graves est qu'il nous est très difficile d'examiner correctement les images obtenues.

La question est d'importance. On a bien souvent dit que

---

(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.



la photographie faussait la perspective; le plus ordinairement, le reproche est ainsi mal adressé : ce n'est pas notre objectif qui est en faute, mais nous; nos images sont justes, mais nous les regardons mal.

Pour comprendre ce qu'il faut entendre par là, il n'est pas inutile de rappeler en quelques mots les conditions physiologiques de la vision; nous nous bornerons, pour commencer, au cas de la vision monoculaire.

Si notre œil est bien, comme on le dit tous les jours, assimilable, à certains égards, à nos chambres noires photographiques, il présente aussi avec elles des différences essentielles. Le champ en est extrêmement réduit, surtout comme ouverture angulaire : la surface où se forme l'image, la rétine, présente en effet une sensibilité très rapidement décroissante à partir d'une région circulaire qu'on appelle la *tache jaune* et dont l'étendue ne dépasse pas  $1\text{mm}^2$ . La tache jaune détermine, avec le centre optique de l'œil, une direction qu'on nomme l'*axe visuel* et qui n'est pas confondue avec l'axe optique; pour que nous puissions voir nettement un objet, il faut que l'axe visuel soit dirigé vers lui, et que son image sur la rétine ne déborde pas beaucoup sur l'étendue de la tache jaune. Il faut aussi qu'il ne soit ni trop en avant ni trop en arrière du plan dont est conjuguée la rétine; c'est-à-dire que le champ est limité aussi en profondeur. Bref notre œil, immobile et inerte, ne nous permettrait de voir nettement qu'une très petite portion de l'espace.

Mais nous avons la double faculté d'en braquer successivement l'axe visuel dans des directions différentes, en le faisant tourner autour d'un point fixe que nous appellerons le *centre de rotation*, et, par l'accommodation, d'en faire varier, entre des limites très écartées, la distance focale : ce qui revient à en modifier la mise au point.

Dans une vue, nous regardons ainsi les éléments, non pas simultanément, mais les uns après les autres; l'impression d'ensemble est due à ce que ces sensations successives, n'étant pas absolument fugitives, se superposent et se combinent. Et ce que nous savons de la position occupée dans l'espace par ces divers éléments, nous le devons bien moins à la comparaison de leurs dimensions apparentes qu'à la

conscience des efforts qui nous sont nécessaires pour aller ainsi sonder les diverses régions du champ.

Si donc on veut, au moyen d'un dessin tracé sur une surface plane, nous donner l'illusion d'être devant la nature même, il faudra, avant toutes choses, qu'on nous amène à faire, pour viser les mêmes points dans le modèle et dans l'image, les mêmes efforts; il ne peut être question, en l'espèce, d'accommodation, puisque tous les points du dessin sont à la même distance, et c'est seulement des déplacements angulaires de l'axe visuel qu'il s'agit; mais c'est là le plus important.

Sur cette règle est fondée toute la perspective; elle détermine de façon complète le point avec lequel doit, lorsque nous regardons l'image, coïncider notre œil, ou plus précisément, comme l'a montré le professeur Gullstrand, le centre de rotation de notre œil : c'est le *point de vue*. Ce point, le dessinateur ou le peintre peuvent le mettre où il leur convient, et ils le placent précisément à la distance où ils supposent que nous nous placerons nous-mêmes pour examiner leur œuvre. Si, alors, ils ont pris les précautions nécessaires pour que rien ne vienne trop brutalement nous rappeler qu'il s'agit d'une fiction et que nous avons devant nous une surface plane, — mieux encore, s'ils se sont arrangés pour venir en aide à notre illusion, — nous nous laisserons tromper : nos instincts géométriques étant satisfaits, et l'instinct physiologique intervenant librement, nous pourrions reporter dans l'espace, à leurs positions respectives, les objets figurés. C'est là que se montrait l'habileté des faiseurs de dioramas, gens que le souvenir de Daguerre doit nous faire respecter.

Je rappelle, d'ailleurs, que nous en sommes toujours au cas de la vision monoculaire; l'impression que nous pouvons ainsi retrouver devant un dessin est celle que, devant la nature, nous éprouverions en fermant un œil : c'est une sensation d'espace, d'atmosphère, plus que de relief; les lointains nous paraissent rapetissés, ainsi qu'il arrive dans les croquis faits à la chambre claire.

Supposons maintenant que ce dessin nous soit donné par la photographie; alors nous ne sommes plus maîtres du point de vue, car il nous est imposé par l'objectif dont on s'est servi.

Où est-il? Dans une théorie très élémentaire, on dirait qu'il est au *centre optique* de l'objectif. Mais les choses sont un peu moins simples.

Il y a bien, joignant chaque point de l'objet au point correspondant de l'image, et traversant l'objectif sans déviation, une ligne qui passe par le centre optique; mais cette ligne, qu'on appelle *l'axe secondaire du point*, est brisée. Elle comprend, avec un élément de l'axe principal, deux droites parallèles et distinctes passant par les *points nodaux*, images que donnent, du centre optique, la combinaison antérieure et la combinaison postérieure de l'objectif. Le système des axes secondaires forme ainsi deux cônes de même angle, mais ayant leurs sommets, distincts l'un de l'autre, aux points nodaux.

Est-ce donc là, et, naturellement, au point nodal d'émergence, qui correspond à l'image, qu'il nous faut chercher le point de vue?

On l'admet très généralement; mais le Dr Abbe a fait justement observer qu'on avait tort.

Nous photographions sur une surface plane, conjuguée d'un certain plan, des points qui ne sont pas tous situés dans ce plan! Pour l'un d'eux, qui est plus éloigné par exemple, le pinceau lumineux qui a traversé l'objectif forme son point de concours en avant de la plaque sensible et découpe sur celle-ci une tache qui ne nous paraît ponctuelle que grâce à la tolérance de mise au point, et seulement si l'ouverture du diaphragme est assez petite; pour définir, en position, cette pseudo-image, il nous faut imaginer que l'ouverture du diaphragme se réduise peu à peu, et indéfiniment, de manière à ne plus laisser la route libre qu'au rayon qui passe par son centre. C'est donc ce rayon qui nous intéresse, et non pas l'axe secondaire.

Les *points de vue*, pour l'objet et pour l'image, ce sont les sommets des deux cônes que forment les portions incidentes et émergentes de ces rayons-là, qu'on appelle en Allemagne les *rayons principaux*; c'est-à-dire les images que les combinaisons antérieure et postérieure de l'objectif donnent, non pas du centre optique, mais du centre du diaphragme. Abbe a dénommé ces points *pupille d'entrée* et *pupille de sortie*. C'est cette dernière qui est, pour l'image, le point de vue de la perspective.

Je n'insisterai pas sur une discussion dont l'intérêt, certainement très grand, est plutôt théorique : quand il ne s'agit pas de téléobjectifs, pupilles et points nodaux ne sont jamais bien éloignés ; et, dans nos objectifs habituels, ils sont en réalité confondus. Alors le point de vue revient au point nodal d'émergence, et sa distance à l'image, lorsque, comme dans la photographie de paysage, le modèle est très éloigné, n'est autre, — toujours les téléobjectifs mis à part, — que la distance focale principale de l'objectif.

Donc, pratiquement, pour regarder correctement une épreuve photographique, la première condition est de placer notre œil, ou, plus exactement, son centre de rotation, à une distance qui soit précisément égale à la distance focale de l'objectif utilisé : ceci est une règle depuis longtemps reconnue.

Nous ne pourrions pas y obéir si nous avons une vue normale, et que l'objectif qui a pris la photographie n'ait pas 25<sup>cm</sup> de foyer ; car c'est à cette valeur qu'arrive, pour les vues normales, la distance minimum de vision distincte, la distance du *punctum proximum*. Force nous sera donc, pour les images que donnent nos appareils à main, ou bien de les agrandir dans un rapport tel que la distance du point de vue, agrandie elle aussi, atteigne les 25<sup>cm</sup> nécessaires ; ou bien de faire intervenir une loupe qui, reculant les limites de l'accommodation, nous permette d'approcher l'image de notre œil autant qu'il en sera besoin.

Mais il y a une autre condition ! Quand nous aurons amené à coïncider avec le point de vue le centre de rotation de notre œil, encore faudra-t-il qu'autour de ce centre cet œil puisse tourner librement, pour aller, comme devant la nature, successivement chercher et repérer les divers éléments de la vue ; et c'est ici que les choses se gâtent. Les loupes que nous avons jusqu'à présent à notre disposition pour l'examen des images étaient des instruments très imparfaits, où les aberrations commençaient à se faire sentir très près de l'axe, et qui, par suite, restreignaient singulièrement notre champ d'exploration.

On trichait donc, en prenant des loupes moins puissantes qu'il n'aurait fallu ; et les deux conditions essentielles paraissant inconciliables, on se résignait à ne remplir ni l'une ni l'autre.

Les images de nos appareils à main, même vues à la loupe, étaient encore vues de trop loin, et nous n'en pouvions pas toujours apercevoir la surface entière; quand la chose nous était possible, nous étions, sur les bords, gênés par la distorsion.

Un professeur d'Upsal, M. Gullstrand, a repris le problème et, avec la collaboration de la maison Zeiss, l'a résolu. Si l'on veut essayer de faire à chacun sa part, il semble qu'à M. Gullstrand revienne le mérite d'avoir très exactement précisé la position du problème, d'avoir montré le rôle capital joué, dans l'affaire, par le centre de rotation de l'œil, et enfin d'avoir indiqué, en principe, le type de combinaison optique auquel on pouvait s'adresser. Les calculs, et tout le travail de mise en œuvre, sont dus aux savants opticiens d'Iéna, et plus particulièrement à M. von Rohr.

De tout cela est sorti, d'abord, le *Verant*.

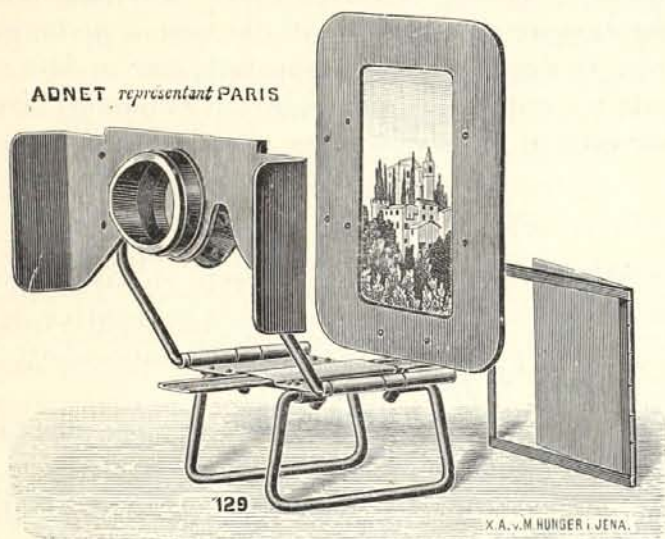
Pour le définir en quelques mots, le *Verant* est une loupe montée, possédant un grand champ et scientifiquement établie. Cette loupe est formée de deux lentilles, non accolées; les axes des faisceaux qui la traversent, venant des divers points d'une image plane installée dans son plan focal antérieur, se croisent en un point où, grâce à une monture spéciale, se placera forcément le centre de rotation de l'œil. Pour ce même point la loupe est complètement corrigée d'astigmatisme et de distorsion jusqu'à une grande distance de l'axe. Il est bien entendu que le système est également chromatique; la seule aberration résiduelle est une légère concavité du champ, d'où résulte pour l'observateur la nécessité, pas bien gênante, de modifier un peu l'accommodation quand il passe du centre aux bords de l'image.

Pour une raison que nous développerons plus loin, il est essentiel que la vision reste strictement monoculaire: la monture est donc disposée de façon à masquer complètement l'un des deux yeux. L'autre, encastré dans une bonnette, jouit des avantages de la loupe sans en éprouver les inconvénients: le *punctum proximum* est rapproché, mais le champ d'exploration n'est pas réduit, et, même sur les bords, est exempt de déformation.

Il suffira donc, pour que les conditions nécessaires à une reconstitution exacte soient pleinement satisfaites, qu'au

point où sont réunis déjà le centre de correction du système optique et le centre de rotation de l'œil vient encore se placer le *point de vue* de l'image examinée. C'est ce qui aura lieu si cette image a été prise avec un objectif dont la distance focale soit celle de la loupe, si elle est placée dans le plan focal antérieur de cette loupe, et si elle est exactement centrée.

Fig. 1.



En pratique, pour ce qui concerne la coïncidence du point de vue avec le centre de correction, on jouit d'une certaine latitude. L'altération de la perspective, quand la différence entre les distances focales de l'objectif et de la loupe ne dépasse pas 10 pour 100, ou même 15 pour 100, n'est pas appréciable, surtout si l'on ne compare pas directement la vision reconstituée à la vision réelle. De sorte qu'un *Verant* de 11<sup>cm</sup>, par exemple, peut servir pour des vues 6 × 9 ou 9 × 12, obtenues avec des objectifs de 9<sup>cm</sup> à 13<sup>cm</sup> de foyer, environ : un autre modèle de 15<sup>cm</sup> correspond aux objectifs de 13<sup>cm</sup> à 17<sup>cm</sup>.

Ces images étant placées au foyer du *Verant*, l'image qu'on en obtient est infiniment éloignée, ainsi qu'il convient à une vue normale. L'appareil comporte d'ailleurs une mise au point, par variation de tirage ; mais il vaut mieux agir par variation

de puissance, et la monture est construite de façon que l'observateur puisse ajouter, à la combinaison optique, un verre de besicles, de même numéro que ceux dont il se sert d'habitude. Les petites aberrations introduites par l'addition de ce verre supplémentaire ne sont pas appréciables.

Le *Verant* peut donc être adapté aux besoins d'un observateur quelconque, et l'adaptation est très facile; quant au résultat obtenu, il est vraiment remarquable.

La figure 1, qui est à l'échelle de  $\frac{1}{5}$  environ, fera parfaitement comprendre, sans qu'il soit besoin de longs commentaires, la disposition de l'appareil; en arrière, on a représenté un porte-vue qui permet d'examiner, sans les coller sur carton, les épreuves sur papier.

## II.

Le problème de l'observation correcte en vision monoculaire une fois résolu, on pouvait, sans rencontrer de difficultés sérieuses, passer au cas de la vision binoculaire: de là, après le *Verant*, le *Biverant*.

Ici intervient une nouvelle donnée physiologique: lorsque, pour viser un point, nous nous servons de nos deux yeux, nous cherchons instinctivement à amener, de part et d'autre, son image à se former sur la tache jaune; nous faisons converger vers lui nos deux axes visuels; et c'est au prix d'un effort, que nous apprécions. Il varie d'un point à l'autre quand, devant la nature, nous regardons un paysage, par exemple; et cette sensation, plus que toute autre, nous donne la notion de distance et de profondeur (1).

Lorsque nous examinerons les deux images stéréoscopiques de ce paysage, nous ne restituerons de façon exacte et complète l'impression perçue devant le modèle que si nous retrouvons, pour chaque point, le même effort, c'est-à-dire la même convergence des axes visuels. Cette condition est

---

(1) Dans le *Verant* simple, où l'image est unique, il fallait empêcher d'intervenir cette sensation: tous les points visés étant à même distance, c'est-à-dire dans le plan de l'épreuve, elle ne pourrait que nuire à l'effet de perspective aérienne, en nous avertissant que nous avons affaire à un dessin, placé très près; et l'illusion cherchée ne serait plus obtenue. C'est pourquoi la monture du *Verant* est combinée de façon à masquer complètement l'un des deux yeux.



essentielle; et, géométriquement, elle sera pleinement satisfaite si : 1<sup>o</sup> l'écartement des objectifs photographiques fournissant les deux images, et celui des oculaires servant à les examiner sont égaux tous deux à celui des yeux; 2<sup>o</sup> si les deux vues sont centrées exactement de même par rapport aux objectifs et par rapport aux oculaires, c'est-à-dire que les axes de ceux-ci soient parallèles, comme l'étaient les axes de ceux-là, et rencontrent les images mêmes des points qu'ils rencontraient; 3<sup>o</sup> si les oculaires satisfont isolément aux conditions que nous avons énoncées en parlant de la vision monoculaire, c'est-à-dire que les deux vues soient correctement observées; je suppose, bien entendu, que les objectifs photographiques étaient exempts de distorsion.

On associera donc deux *Verants*, et on les montera de telle sorte que leurs axes soient et restent parallèles, mais que leurs centres de correction puissent être amenés de part et d'autre en coïncidence avec les centres de rotation des deux yeux : l'écartement sera donc variable, et devra pouvoir être facilement réglé. A cet effet, l'instrument est muni d'un petit levier qui déplace les deux oculaires de quantités égales par rapport au plan de symétrie, et d'une division où se lit à chaque instant la distance des deux centres de correction. La maison Zeiss livre avec l'appareil un dispositif très ingénieux qui permet à l'observateur de mesurer la distance de ses deux centres de rotation : le réglage peut donc être effectué très rapidement et sans aucune difficulté.

Les images devront évidemment accompagner les oculaires dans leurs déplacements, puisque chacune d'elles doit rester invariablement centrée par rapport à l'oculaire qui lui correspond. Il résulte de là que les deux moitiés du stéréogramme seront forcément indépendantes, et ne pourront pas être réunies, comme d'ordinaire, sur un support unique.

On peut trouver que cette obligation est gênante; nous en prenions jusqu'ici plus à notre aise. Les appareils dont nous nous servions étaient, le plus ordinairement, construits sur un type unique; et, pour que deux observateurs ne pussent pas se servir successivement du même, il fallait que l'écart de leurs yeux fût très différent. De même, nous acceptions que la distance entre les centres des images n'eût pas été spécialement fixée pour l'appareil où nous les regardions;

et quand, enfin, on nous donnait le moyen de régler sur l'écart de nos yeux celui des oculaires, nous ne pensions même pas à exiger la même faculté pour les images.

Les choses marchaient tout de même, à peu près. Mais c'est que nous avions affaire à des systèmes optiques très tolérants, parce que très primitifs. Avec des oculaires qui sont, comme la loupe du *Verant*, des outils de précision, il n'en va plus de même : sans un réglage exact, nous n'arriverions même plus à superposer les vues; et il faut apporter beaucoup de soin à la coupe des épreuves.

Pareil cas, d'ailleurs, s'est présenté pour la jumelle : avec les vieilles lunettes de Galilée, la question d'écartement est très secondaire; et elle est devenue essentielle avec la jumelle à prismes, précisément parce que cette dernière est de qualité très supérieure.

Et la complication que nous impose le *Biverant*, nous la retrouverons forcément dans tout stéréoscope muni d'oculaires qui ne seront pas de simples prismes ou des loupes plus ou moins grossières : elle est liée à la perfection du système optique, comme aux conditions géométriques qu'exige une restitution exacte de la perspective. Il faut donc en prendre notre parti.

Il est bien entendu, cependant, que dans un instrument qui ne serait pas destiné à passer de main en main, qui ne servirait qu'à un seul observateur et serait fait sur mesure, les oculaires pourraient être sans nul inconvénient immobilisés, et les images réunies sur un support commun.

Pour assurer le centrage des vues, chacune d'elles est insérée dans un cadre dont le centre est, et reste, sur l'axe optique de l'oculaire correspondant; elle est coupée de telle sorte que sur cet axe aussi soit le centre de l'image, — ou, pour parler un langage plus scientifique, son *point principal*, — c'est-à-dire le point vers lequel était dirigé l'axe optique de l'objectif photographique; les cadres peuvent recevoir soit des diapositives, soit des épreuves opaques; et celles-ci, grâce à l'emploi de porte-vues mobiles dont est muni l'instrument, n'ont même pas besoin d'être collées sur carton. Derrière est installé un écran, formant un fond qui bouche l'intervalle des deux cadres : opaque dans le cas d'images sur papier, il est translucide pour les diapositives.

Les obligations que nous avons énoncées limitent la dimension horizontale des épreuves : les constructeurs ont voulu que l'appareil pût être adapté à toutes les vues; et ils ont pris, comme valeurs limites de l'écartement,  $72^{\text{mm}}$  et  $54^{\text{mm}}$  : de ce dernier nombre il résulte, en tenant compte des bords de cadres, que la largeur des images ne peut pas dépasser  $50^{\text{mm}}$ .

En intercalant des miroirs de renvoi, comme dans les stéréoscopes d'Helmholtz et de M. Cazes, on n'eût pas été ainsi limité; mais M. von Rohr trouve à ce dispositif plus d'inconvénients que d'avantages, et il l'a rejeté.

Avec des images aussi étroites il faut, pour avoir un champ qui ne soit pas trop réduit, une distance focale très courte. On est cependant arrêté par la question du grossissement : avec des loupes trop puissantes, le grain de la préparation, les défauts du support, deviendraient gênants.

On peut, pour définir le grossissement, prendre le rapport dans lequel est réduite, par l'emploi de la loupe, la distance minimum de vision distincte; l'expérience a montré qu'il ne fallait pas porter ce rapport à plus de 3 ou 3,5; on a été ainsi amené à fixer à  $7^{\text{cm}}$  la distance focale des oculaires, et à donner aux épreuves un format carré  $5 \times 5$ . Pour un autre modèle, la distance est de  $9^{\text{cm}}$  et le format, long,  $5 \times 8$ ; dans les deux cas, l'angle de champ apparent, suivant diagonale, est d'environ  $55^{\circ}$  : c'est déjà raisonnable.

Les vues examinées dans le premier appareil doivent avoir été prises, en principe, avec des objectifs ayant exactement  $7^{\text{cm}}$  de foyer; pour le second, ce serait exactement  $9^{\text{cm}}$ . Nous avons vu, à propos du *Verant* et de la vision monoculaire, l'importance de cette condition; et l'altération de la perspective a ici une nouvelle et plus grave raison de se produire si la distance focale diffère très sensiblement des objectifs aux oculaires. Cependant la marge est à peu près la même, c'est-à-dire qu'une différence de 10 pour 100 est parfaitement acceptable; il ne faudrait pas aller beaucoup plus loin. On peut toujours, d'ailleurs, quel que soit le rapport entre les distances focales  $F$  des objectifs et  $f$  des oculaires, ramener les épreuves aux conditions d'observation correcte en les réduisant ou agrandissant dans le rapport  $f : F$ .

Une tolérance du même ordre s'applique à l'écartement

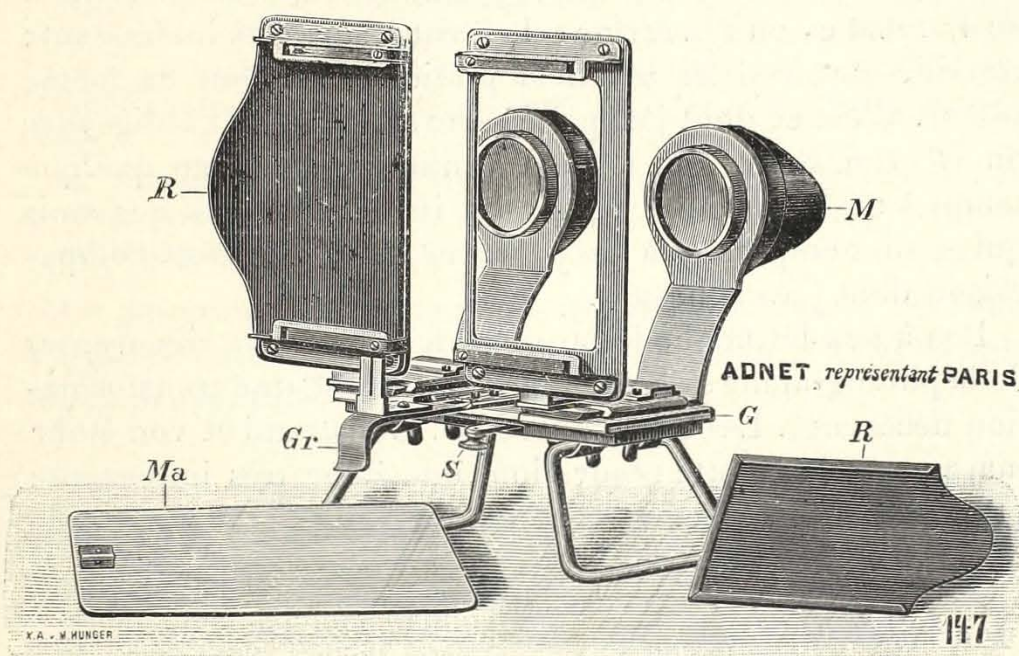
des objectifs photographiques; il peut ne pas être identique à celui des oculaires, à condition de n'en pas différer beaucoup. Il serait très malaisé de le laisser variable, et ce n'est pas nécessaire; on a donc, pour le *Biverant*, admis que les photographies seraient prises avec des objectifs présentant l'écartement, déjà réglementaire, de 65<sup>mm</sup>. Pour les observateurs dont les yeux sont distants de 54<sup>mm</sup> ou de 72<sup>mm</sup>, la perspective subira évidemment une légère déformation; mais ils sont très rares, et encore leur faudrait-il, pour apprécier cette déformation, une comparaison immédiate avec le modèle.

On sait que divers moyens permettent d'obtenir un relief exact même avec une très grande différence entre les écartements des objectifs et des oculaires; mais *relief exact* ne veut pas dire restitution parfaite de l'impression ressentie devant la nature : les objets paraissent avec leur forme vraie, mais réduits et vus de plus près, ou agrandis et vus de plus loin; on croit en avoir sous les yeux un modèle en relief, très fidèle, mais d'échelle plus petite ou plus grande. Au point de vue scientifique, ces solutions sont très intéressantes et rendent de grands services; au point de vue artistique, elles sont moins satisfaisantes; il faudrait choisir, pour le *Biverant*, celle qui consiste à transformer les dimensions des images, par agrandissement ou par réduction, de manière à pouvoir amener leurs centres sur les axes des oculaires.

Un cas limite très intéressant, c'est celui où l'écartement des objectifs est nul, c'est-à-dire où les deux images sont identiques. Dans un stéréoscope ordinaire, l'emploi de deux épreuves ainsi tirées d'un même cliché n'est pas sans donner quelque illusion. Dans le *Biverant*, l'effet obtenu, pourvu que la vue ne comporte pas de premiers plans très rapprochés, est tout à fait remarquable. Il est évidemment du même ordre que celui dont nous avons parlé à propos du *Verant* et de la vision monoculaire : on éprouve une impression d'espace, d'atmosphère plus que de relief; chacun des deux yeux travaille isolément, est satisfait isolément, sans que l'effort de convergence intervienne, et les deux sensations se superposent. Mais, chose étrange, elles ne laissent pas que de réagir l'une sur l'autre; il est incontestable que, dans ce

cas de deux épreuves identiques, l'effet se transforme et s'atténue quand on ferme un des deux yeux. Le bien expliquer serait sans doute difficile, encore qu'on puisse invoquer précisément ce parallélisme forcé des axes visuels; et je partage l'avis qu'exprime, dans une notice sur le *Biverant*, un des ingénieurs qui ont travaillé à sa réalisation, le D<sup>r</sup> A. Köhler : « Dans l'observation de deux épreuves identiques, dit-il en substance, nous n'avons aucun motif de percevoir la profondeur, et, cependant, l'expérience montre

Fig. 2.



que nous avons alors une impression de ce genre, pourvu que rien ne vienne d'autre part gêner notre illusion. Il faut en conclure que la sensation de profondeur est plus affaire d'illusion que de perception. »

On peut signaler encore que si les vues examinées dans le *Biverant* sont déformées par suite d'un mauvais emploi, parfois nécessaire! des appareils photographiques, elles peuvent cependant y être vues sans déformation; mais il s'agit là d'une propriété qui n'a rien de caractéristique.

Il est enfin à peine besoin d'ajouter que le *Biverant* peut, aussi facilement que le *Verant* simple, et par les mêmes moyens, s'adapter aux différentes vues, soit par variation de

tirage, soit par introduction de verres de besicles dans la monture des loupes.

La figure 2 représente le *Biverant*, d'où l'on a détaché quelques pièces de façon à rendre les autres visibles. L'échelle est d'à peu près  $\frac{1}{3}$ . En arrière, on voit les deux loupes et, sur l'une d'elles, la bonnette M où l'œil vient s'encastrier. R, R sont les porte-vues, dont l'un est dans son cadre; Gr est un crochet sur lequel on agit pour faire varier le tirage; S le levier qui commande l'écartement des cadres et, avec eux, des oculaires; Ma est l'écran, opaque ou transparent, qui se monte à l'arrière.

Au point de vue théorique, l'ensemble d'études qui aboutit au *Verant* et au *Biverant* est, à coup sûr, très intéressant; restait à savoir si les résultats pratiques seraient de même valeur. C'est ce dont j'ai pu m'assurer, grâce à l'obligeance du D<sup>r</sup> von Rohr, qui a bien voulu mettre pour quelque temps à ma disposition un de ces instruments, et des amis qui se sont empressés à me procurer les éléments de comparaison dont j'avais besoin.

Peu à peu les méthodes anciennes et trop peu rigoureuses de la photographie stéréoscopique subissent une transformation nécessaire. Les travaux de MM. Gullstrand et von Rohr marquent, dans cette rénovation, une étape très importante et peut-être décisive.

---

## VARIÉTÉS.

---

06 (063) (44)

### XLIV<sup>e</sup> CONGRÈS DES SOCIÉTÉS SAVANTES.

---

Le 44<sup>e</sup> Congrès des Sociétés savantes se réunira en 1906, le mardi 17 avril, à la Sorbonne. Les manuscrits des communications doivent parvenir au Ministère de l'Instruction publique, Direction de l'Enseignement supérieur, 5<sup>e</sup> bureau, avant le 30 janvier prochain. Ils doivent être écrits lisiblement, sur le recto seulement.

Les questions relatives à la Photographie sont comprises

dans le programme de la Section des Sciences, comme il suit :

- .....
- 14° Photographie des radiations de diverses natures.
  - 15° De l'action des différents rayons du spectre sur les plaques photographiques sensibles. Photographie orthochromatique. Plaques jouissant de sensibilité comparable à celle de l'œil.
  - 16° Recherches relatives à l'Optique photographique et aux obturateurs.
  - 17° Sur la préparation d'une surface photographique ayant la finesse de grain des préparations anciennes (collodion ou albumine) et les qualités d'emploi des préparations actuelles au gélatinobromure d'argent.
  - 18° 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.
  - 19° Applications de la Photographie et de la Radiographie aux diverses sciences.
  - 20° Méthodes microphotographiques et stéréoscopiques.

Ce programme n'est pas restrictif et n'a pour but que d'appeler l'attention sur certaines questions. Tous autres sujets peuvent être traités.

---

## EXPOSITIONS ET CONCOURS

77 (064)

BRUXELLES. — L'Association belge de Photographie ouvre un concours international de *stéréoscopies* sur verre et un concours de *projections* qui seront clos le 15 octobre. Les envois doivent se composer de six vues ( $85 \times 170$  pour les stéréoscopes et  $85 \times 100$  pour les projections) et être conformes aux prescriptions du règlement que l'on peut demander à M. le Secrétaire de l'Association belge de Photographie, palais du Midi, à Bruxelles.

BURGOS (Espagne). — La ville de Burgos organise, à l'occasion de l'éclipse totale de soleil du 30 août, particulièrement visible dans sa région, un concours de photographies suivi d'exposition. Ce concours se divise en deux groupes : 1° photographies de l'éclipse; 2° photographies de paysage faites pendant l'éclipse. Les envois doivent parvenir

avant le 12 septembre, au Secrétaire de la Commission exécutive de l'exposition de photographie, à Burgos, auquel on peut s'adresser pour tous renseignements.

PARIS. — *Association des Amateurs photographes du Touring-Club de France :*

*Concours de photographie touriste de 1905.* — Les envois doivent se composer d'une collection de 25 à 50 vues prises au cours d'un petit voyage en France et accompagnées d'un texte explicatif. De nombreuses médailles sont mises à la disposition du Jury.

*Concours Fleury-Hermagis.* — M. Fleury-Hermagis a mis à la disposition de l'Association un objectif aplanastigmat  $f/6,8$  pour formats  $13 \times 18$  et  $18 \times 24$  destiné à récompenser le lauréat d'un *concours* ouvert pour encourager la reproduction photographique des monuments, sites ou souvenirs historiques français, en un mot de tout ce qui peut offrir un document utile à l'art ou à la science.

Les programmes complets de ces deux concours sont envoyés sur demande adressée à M. F. Lagrange, Secrétaire général, 231, boulevard Péreire, à Paris, chez lequel les envois doivent parvenir avant le 31 décembre 1905.

PARIS. — La Revue *La Propriété immobilière* ouvre un *concours de photographie* entre amateurs. Le sujet imposé est : Une villa à la campagne ou aux bords de la mer. Ce concours sera clos le 1<sup>er</sup> décembre 1905. Pour tous les renseignements, s'adresser au siège de ladite Revue, 8, chaussée d'Antin à Paris.

VERSAILLES. — La municipalité de Versailles organise un *concours de Photographies* exécutées pendant la visite de S. M. le Roi d'Espagne à Versailles. Clôture le 15 octobre 1905. Pour tous renseignements s'adresser à M. Jessé-Curely, 20, rue de Provence, à Versailles.

VITTEL. — *Concours de vues photographiques* prises à Vittel et dans ses environs. Il sera clos le 31 octobre 1905. Pour tous renseignements, s'adresser au Directeur de la Société générale des Eaux minérales, à Vittel.



# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES  
DE FRANCE (1).

---

### SESSION DE NICE,

*Du 24 au 27 Avril 1905.*

---

77.023.4

RÉPONSE DE M. REEB AUX OBSERVATIONS FORMULÉES A LA  
SESSION DE NANCY SUR LE DÉVELOPPEMENT AU DIAMIDO-  
PHÉNOL EN LIQUEUR ACIDE.

(Communication faite à la séance du 24 avril 1905.)

---

Tout d'abord, quels sont les principes généraux de la méthode qui dominant aussi bien les travaux de M. Balagny que les miens?

1° C'est que l'amidol avec le bisulfite seul ne constitue qu'un bain totalement inactif sans pouvoir développeur;

2° Que la présence du sulfite neutre est absolument nécessaire pour que le développement puisse se produire;

3° Que l'activité du bain acide augmente avec la proportion du sulfite.

Ceci posé, il y a deux manières de s'y prendre pour composer un développeur à l'amidol bisulfité :

1° Ou bien introduire dans la solution d'amidol et bisulfite le sulfite de soude nécessaire au développement;

---

(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° Ou bien produire sur place le sulfite de soude aux dépens du bisulfite en excès, par addition d'un alcalin approprié, comme le carbonate de soude par exemple

Les deux méthodes se valent en principe.

M. Balagny emploie la première; moi j'ai adopté la seconde, non par esprit de contradiction, puisque j'ignorais les travaux de mon collègue, mais parce que je la trouve plus rationnelle et plus propre à fournir un développement à action progressive, à l'instar du pyrogallol.

En principe donc, il n'apparaît pas qu'il y ait divergence essentielle entre nos deux méthodes.

Je ne m'explique donc pas les plaintes de M. Pourcines à la Session de Nancy sur les contradictions qui résultent des indications de M. Balagny et des miennes.

## II.

D'autre part, je ne pense pas que ce soit ici le moment d'entrer dans les détails techniques.

Ce que je puis dire, c'est que, si l'on a eu des succès, ils peuvent provenir des causes essentielles et générales suivantes :

1° L'amidol est rarement altéré au point d'empêcher ou de troubler le développement. Cette raison ne me paraît pas suffisante pour expliquer les succès.

2° Solution de bisulfite de soude commercial éventée ou oxydée, transformée en partie en sulfite et sulfate. Cause possible.

3° Sulfite anhydre impur, renfermant trop de carbonate. Cause possible.

4° Cliché insuffisamment exposé. Développement trop prolongé. C'est la cause fréquente d'insuccès graves.

En effet, ainsi que je l'expose dans ma Note sur l'*amidol salifié*, un développement trop prolongé, et malgré le bisulfite, est une cause presque forcée d'un fort voile plus ou moins dichroïque.

Le développement au diamidophénol bisulfité est donc plus recommandable pour les épreuves posées que pour les instantanées rapides.

Je me résume donc en ce qui concerne les succès :  
Emploi de produits défectueux ou développements trop

prolongés de plaques extra-rapides supportant mal l'action de l'amidol et insuffisamment posées.

D'ailleurs, pour donner satisfaction à ceux de nos collègues désireux de savoir laquelle des deux méthodes ils doivent adopter de préférence, je me permets d'en proposer l'examen par un jury d'hommes avant tout pratiques.

Ils pourront dire en toute indépendance s'il faut employer, comme le fait M. Balagny, une solution en proportions invariables de sulfite anhydre et de bisulfite de soude commercial comme base de révélateur actif, ou bien s'il ne vaut pas mieux, comme je le préconise moi-même, remplacer le bisulfite commercial, dont la composition est variable, par une solution mère faite de toutes pièces et titrée de telle sorte que 50<sup>cm<sup>3</sup></sup> correspondent exactement à 1<sup>g</sup> d'amidol, puis à y produire le sulfite nécessaire petit à petit, selon les besoins du développement, par addition progressive d'une solution de carbonate de soude également titrée.

### III.

Enfin je demanderai à dire quelques mots sur les petits côtés de la question qui expliqueront peut-être les contradictions dont parlait M. Pourcines.

J'espère que mon éminent collègue ne verra pas dans mes critiques autre chose que ce qu'elles renferment, c'est-à-dire le désir de nous éclairer.

Je dois faire remarquer, pour répondre à une observation de M. Balagny, que, bien que la publication de mes travaux ait eu lieu un mois après la sienne, on ne peut pas en conclure que mes essais aient été faits après les siens. Ce serait se tromper étrangement que de croire qu'un travail de ce genre puisse être mis sur pied en si peu de temps.

M. Balagny remonte au travail publié par MM. Lumière en 1893 pour trouver l'indication de révélateurs susceptibles de développer sans le secours d'alcalis avec le sulfite de soude seul, c'est-à-dire en liqueur acide.

J'avais déjà montré en 1890 que « le trait saillant de l'icogène est sa faculté de réduire les sels d'argent en liqueur acide, et les sels d'argent insolubles sans l'intervention d'un alcali et par le seul concours du sulfite de soude (1) ». En

même temps, je publiais, sous le nom de *révéléateur simple*, une formule sans alcali <sup>(2)</sup>.

M. Balagny dit que, dès qu'une plaque est plongée dans un bain composé de diamidophénol bisulfite, les parties du bromure non touchées par la lumière reçoivent de l'acide une sorte d'insensibilité. Il en conclut :

1° Que l'on peut laisser dans le bain un cliché bien au delà du temps nécessaire pour le développement ;

2° Que l'éclairage du laboratoire peut être beaucoup moins inactinique que lorsqu'on fait usage d'un développement alcalin.

Sur le premier point, relatif au développement prolongé, je m'étais d'abord trouvé d'accord avec M. Balagny ; mais on verra, par la Communication que j'aurai l'honneur de faire sur l'*amidol salifié* (déjà cité), que cela n'est vrai qu'exceptionnellement.

Sur le second point relatif à l'éclairage du laboratoire, j'ai toujours été d'un avis diamétralement opposé et je crois l'avoir démontré par une expérience concluante (voir *Bulletin de la Société française de Photographie*, année 1904, p. 273).

---

77.023.4

**RAPPORT SUR UNE COMMUNICATION RELATIVE A UN PROCÉDÉ  
NOUVEAU DE DÉVELOPPEMENT DES PAPIERS AU BROMURE  
D'ARGENT (4<sup>e</sup> SECTION DES CONCOURS).**

---

M. Georges Balagny ayant remis à M. le Secrétaire général de l'Union nationale un travail sur une méthode de développement relative aux papiers au *bromure d'argent* (voir p. 414) et destiné au concours de la quatrième section de l'Union nationale, la Commission permanente de l'Union nationale a prié MM. Berthaud, Drouet, Laedlein, S. Pector, Wallon et F. Lagrange d'expérimenter ce procédé.

Cette Commission s'est réunie le lundi 10 avril à 4<sup>h</sup> du soir, chez M. Georges Balagny, pour prendre connaissance

---

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1890, p. 362.

(2) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1890, p. 364.

de la Note ayant trait à ce nouveau développement et M. F. Lagrange a été nommé rapporteur.

Pour les essais, un des membres de la Commission avait apporté quatre agrandissements  $24 \times 30$  faits sur papiers *S. I. P.* avec des poses variant de 15 secondes à 2 minutes à la lumière du jour.

Ces agrandissements ont été révélés dans un bain usagé et le développement a duré de 15 à 20 minutes par chaque épreuve.

Des quatre épreuves, le Jury a constaté que la meilleure était celle dont la pose avait été de 30 secondes; mais toutes étaient utilisables, et il a semblé que la méthode proposée donnait, pour compenser les différences de pose, plus de marge qu'on n'en a d'ordinaire au développement des positifs sur papier.

M. Georges Balagny a ensuite fait le tirage d'un portrait à la lumière du gaz sur papier Lumière *Radios* et l'a développé avec un bain neuf préparé en présence du Jury.

Ce bain se composait de :

Eau .....	150 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Sulfite de soude anhydre .....	2 <sup>g</sup>
Diamidophénol .....	1 <sup>g</sup>
Solution de bromure de potassium à 10 pour 100...	5 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Bisulfite de soude liquide .....	10 <sup>cm<sup>3</sup></sup>

Le Jury a en outre remarqué qu'en raison de la lenteur d'action du révélateur, qui a le temps de mouiller uniformément la feuille avant que le développement ne commence, on peut, sans inconvénient, se dispenser de l'immersion préalable de la feuille de papier dans l'eau, à laquelle on procède ordinairement pour assurer un développement régulier.

De plus, on peut suivre le développement d'une image suffisamment posée, à la lumière d'une bougie ou du gaz, ce qui permet de l'arrêter à temps, et, si l'on est amené à prolonger le développement, on constate que les blancs restent purs et que l'empâtement dans les noirs est très atténué.

La Commission, fort intéressée par les résultats qu'elle a pu constater, et très désireuse, d'ailleurs, de reconnaître l'intelligente activité que notre collègue a depuis si long-

temps mise, sans réserve, au service de la Photographie, propose, à l'occasion des deux Communications (1904, *Développement des négatifs*; 1905, *Développement des positifs*), de décerner à M. Georges Balagny une des plus hautes récompenses dont dispose l'Union nationale, c'est-à-dire une médaille de vermeil.

F. LAGRANGE.

77.023.4

RÉVÉLATEUR AU DIAMIDOPHÉNOL ACIDE : APPLICATION AU DÉVELOPPEMENT DES PAPIERS AU BROMURE D'ARGENT.

Ce travail est la suite de celui que j'ai présenté l'an dernier à l'Union nationale et qui ne concernait que les négatifs. Il y a du reste une petite rectification à faire à ce premier travail, et je me propose de la faire en séance au moment où je ferai de vive voix la communication présente.

Je crois qu'il y a un intérêt majeur pour la Photographie à avoir une méthode unique pour la révélation des images, soit négatives, soit positives. Et, si cela est vrai d'une façon générale, cela le devient surtout quand il s'agit des papiers que nous fournit le commerce sous le nom de *papiers au gélatinobromure*. Chaque fabricant a son révélateur, on finit par s'y perdre, et il en résulte que, pour simplifier, quand on a pris l'habitude d'un papier on évite de se servir d'un autre qui, peut-être, aurait des qualités supérieures.

Il y a encore autre chose! Chaque fabricant fait des recommandations spéciales pour l'emploi de ses papiers :

Par exemple, l'un vous dira : « Le temps de pose doit être suffisant pour que l'épreuve soit développée en 30 ou 40 secondes. »

Un autre : « Nous recommandons d'éviter de prolonger le développement dans toutes les parties et le développement doit être fini en quelques secondes ».

Un troisième : « La plupart des révélateurs recommandés pour les plaques ne conviennent pas pour le développement de nos papiers et nous ne recommandons que les formules suivantes. . . »

Comme tout cela est commode! Il faut donc autant de révélateurs que de papiers. C'est à s'y perdre, nous le répétons.

Et pourtant, quel que soit le papier de notre choix, n'est-ce pas toujours et uniquement du *bromure d'argent* qui se trouve sur le papier et que nous avons à développer?

Les recommandations des fabricants sont intéressantes en ce qu'elles nous prouvent qu'ils redoutent des insuccès, mais ne savent pas d'où ils proviennent. Cependant, un point, sur lequel ils semblent s'entendre tous, c'est qu'il faut que le développement se fasse rondement, en quelques secondes, moins d'une minute, et par conséquent qu'il est absolument nécessaire que la pose soit juste.

Eh bien, je le répète, tout cela est fort difficile, occasionne des pertes de papier, du temps perdu, etc., etc.

Aussi, entraîné que je suis par mes essais répétés déjà depuis tant de temps sur le diamidophénol, j'ai cru qu'il était possible de trouver dans ce révélateur une méthode sûre pour développer toute espèce de papier au bromure d'argent.

Le procédé au diamidophénol acide m'a, je puis le dire, merveilleusement servi dans la circonstance. Je dis *merveilleusement*, car, si pour les négatifs j'ai pu avoir quelques contradictions, qui, un jour, je n'en doute pas un instant, tomberont d'elles-mêmes, pour le développement des papiers, au contraire, la *méthode acide* m'a semblé recevoir l'approbation de toutes les personnes auxquelles je l'ai indiquée; je ne l'ai publiée nulle part, et j'ai voulu réserver à l'Union nationale, qui a déjà reçu mon premier travail sur les négatifs, le soin de juger cette seconde étude relative au développement des papiers.

Le procédé s'applique à tous les papiers, papiers lents ou rapides, papier genre *Vélox*, ou à l'amidon, en un mot à tous les papiers, que ces papiers servent à la lanterne ou à une impression par contact. Donc la formule que je vais indiquer s'applique aux agrandissements.

Je ne fais aucune recommandation pour la pose; on peut employer aussi bien la lumière du jour que la lumière artificielle. Pour les papiers genre *Vélox* j'aime assez la lumière du jour. Pour les papiers plus rapides la lumière d'un bec de gaz ou d'un bec papillon ordinaire est suffisante, en s'inspirant de la densité du cliché, de celle de la lumière, etc. Du reste, il y a ici une très grande marge qui rend les erreurs

beaucoup moins fréquentes que par les développements ordinaires. Je ne pose donc pas de règle à cet égard-là.

La pose étant donnée on versera dans un verre le bain suivant :

Eau.....	150 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Diamidophénol.....	1 <sup>g</sup>
Sulfite anhydre.....	2 <sup>g</sup>
Bromure de potassium à 10 pour 100.....	5 <sup>cm<sup>3</sup></sup>
Bisulfite de soude ordinaire du commerce (tous les bisulfites marchent).....	10 <sup>cm<sup>3</sup></sup>

On agitera bien ce mélange avant de s'en servir.

On prendra une cuvette soit en verre, soit en faïence, soit en porcelaine, *mais n'ayant jamais contenu de révélateur alcalin* (essentiel).

On déposera l'épreuve à développer à plat dans cette cuvette, couche en dessus, et l'on versera à sa surface le bain au diamidophénol acide contenu dans le verre, le tout sans se presser et sans crainte aucune de taches. S'il y a des bulles d'air, ce qui est fort rare, on les effacera au doigt.

Le bain marche plutôt lentement. L'épreuve ne se montre pas en entier de suite et en quelques secondes; mais graduellement, absolument comme au négatif que l'on fait monter à son gré.

Ce sont d'abord les grandes lumières, puis les demi-teintes qui se montrent à la suite; pendant ce temps-là, les blancs se réservent sans aucun voile, si la pose n'a pas été *notoirement exagérée*. C'est le seul insuccès possible.

Il n'y a jamais de taches.

Les blancs ne sont jamais teintés, et les noirs sont profonds et veloutés.

Quand l'épreuve tarde à se terminer et à obtenir la vigueur voulue, on peut la mettre dans le bain couche en *dessous*. L'action se fait sentir immédiatement d'une façon très vive. Au bout de quelques secondes on la retourne pour juger de l'effet produit, et recommençant deux ou trois fois cette façon d'opérer on arrive vite à obtenir l'intensité désirée.

Il faut se rappeler que l'image monte un peu en séchant; il convient donc de la retirer à temps du révélateur.

On fixe dans l'hyposulfite acide ordinaire.



On lave à six eaux différentes et l'on fait sécher comme on en a l'habitude.

En résumé, en employant cette méthode on sera frappé de la beauté des blancs et de l'énergie des noirs; on remarquera surtout que les blancs ne sont jamais teintés, ni colorés, ni jaunis.

Cela ne vient absolument que de l'emploi d'un bain acide, et prouve, sans que je croie que l'on puisse me contredire, que l'usage d'un révélateur alcalin est déplorable pour l'emploi des papiers.

Enfin, on peut s'éclairer d'une très forte lumière pendant le développement; si l'on veut supprimer la lanterne, une feuille de papier rouge, de ce papier qui sert à envelopper les plaques photographiques, fera très bien l'affaire.

Je me tiens à la disposition de la Commission pour faire les essais devant elle, ou au moins pour assister aux essais faits par elle.

Paris, 1<sup>er</sup> avril 1905.

G. BALAGNY.

---

## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

---

### LA MACHINE A DÉVELOPPER « VELOX » ;

77.143

DE LA COMPAGNIE EASTMAN-KODAK.

(Présentation faite à la séance du 2 juin 1905.)

---

Cette machine n'est pas seulement destinée à rendre de grands services aux marchands et aux photographes professionnels qui font leur tirage sur *Velox*, mais elle est également très intéressante pour l'amateur.

Pour le fonctionnement, on impressionne le papier *Velox* ou *Dekko* à la lumière, comme d'habitude, et pour le développement les opérations sont les suivantes :

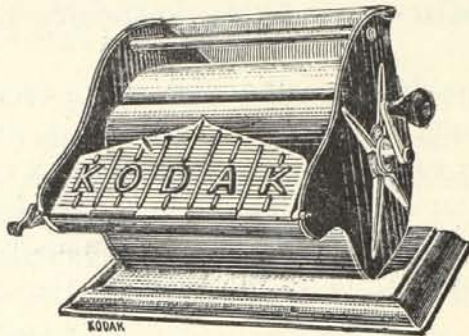
Ayant placé la machine sur la table de travail avec la manivelle à droite, on verse dans la cuve de 90<sup>cm<sup>3</sup></sup> à 100<sup>cm<sup>3</sup></sup> de révélateur (pas davantage). En avant de la machine, on place

une cuvette  $18 \times 24$  remplie d'eau propre, et dans une deuxième cuvette une certaine quantité de fixage acide.

Tout est maintenant prêt pour développer.

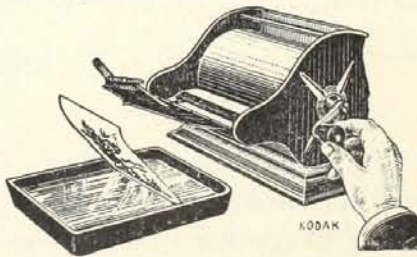
On tourne lentement la manivelle à droite pour amener en haut la fente pratiquée dans le cylindre et l'on y insère l'épreuve face en dessus; on tourne à nouveau la manivelle à

Fig. 1.



droite et l'épreuve est entraînée dans le révélateur. On continue à tourner en surveillant la venue de l'image à mesure que l'épreuve sort du révélateur. Lorsque le développement est complet, on tourne encore la manivelle jusqu'au moment où le bout libre de l'épreuve dépasse de quelques centimètres la pointe de la plaque mobile (où se trouve le mot *Kodak*),

Fig. 2.



et à ce moment on tourne la manivelle rapidement dans le sens inverse (c'est-à-dire à gauche) et la plaquette enlève automatiquement l'épreuve du cylindre et l'envoie dans la cuvette d'eau.

On remarquera qu'à ce moment l'épreuve se trouve essorée, grâce à son passage sous une raclette de caoutchouc

qui, par une pression sur le cylindre, enlève chaque fois l'excès de révélateur emporté par l'épreuve. Cet avantage précieux évite tout risque de métallisation ou d'oxydation, accidents assez fréquents dans le cas du développement ordinaire à la cuvette. L'épreuve est laissée pendant quelques secondes dans l'eau et ensuite placée dans le bain de fixage acide face en dessus. Les épreuves suivantes sont traitées de la même façon; il faut avoir soin de bien immerger les épreuves dans la solution de fixage, ce qui se fait facilement au moyen d'une petite baguette en bois. Le fixage et le lavage des épreuves se font de la manière ordinaire. Pour le séchage, les épreuves sont placées sur des feuilles de buvard ou de mousseline face *en dessous* : cette façon de les sécher les empêche de se rouler.

Si l'on développe successivement une grande quantité d'épreuves, il est nécessaire d'ajouter de temps en temps de 30<sup>cm<sup>3</sup></sup> à 50<sup>cm<sup>3</sup></sup> de révélateur neuf, car une petite quantité de solution est absorbée par chaque épreuve. La machine, cependant, est très économique : 60<sup>cm<sup>3</sup></sup> de révélateur suffisent pour développer une épreuve 13 × 18. Après emploi, la machine doit être soigneusement rincée, essuyée et séchée.

La machine est très solidement construite et fortement nickelée.

---

**CUVE KODAK A DÉVELOPPER LES PELLICULES  
EN PLEIN JOUR ;**

77.143

DE LA COMPAGNIE EASTMAN-KODAK.

(Présentation faite à la séance du 2 juin 1905.)

---

La nouvelle *Cuve Kodak* à développer en plein jour consiste :

1<sup>o</sup> En une boîte en bois verni munie d'un couvercle et de deux manivelles, avec un tablier en celluloïd rouge et une bobine ayant une rondelle à chaque bout (*fig. 1*) ; cet appareil est employé pour enfermer en plein jour, dans le tablier étanche à la lumière, le rouleau de pellicule exposé ;

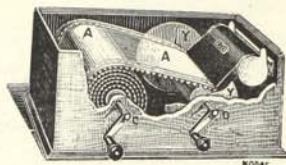
2<sup>o</sup> En une cuve métallique de forme cylindrique, contenant

le révélateur, dans laquelle on place la pellicule qui a été enroulée dans le tablier, comme il est expliqué précédemment (*fig. 2*).

Les opérations sont les suivantes :

Le rouleau de pellicule exposé est enroulé dans le tablier rouge, dans la boîte fermée.

Fig. 1.



La bobine spéciale sur laquelle sont enroulés le tablier et la pellicule est munie, à chaque bout, d'une large rondelle; ces rondelles, avec le tablier, servent à protéger la pellicule contre la lumière pendant le transport en plein jour de cette dernière de la boîte à la cuve cylindrique, de la même façon que le papier noir et les rondelles de la bobine permettent d'enlever les rouleaux des Kodaks en pleine lumière.

Fig. 2.



Ce gros rouleau, formé par le tablier dans lequel est enroulée la pellicule, est placé dans la cuve préalablement remplie de révélateur et y est laissé jusqu'à ce que le temps voulu, soit 10, soit 20 minutes suivant le révélateur employé, se soit écoulé. Le révélateur pénètre immédiatement à l'inté-

rieur du rouleau par la voie des rainures pratiquées dans la bobine métallique, et il agit simultanément sur toute la surface de la pellicule.

Lorsque le développement est complet, on vide le révélateur de la cuve et on la remplit d'eau propre pour rincer la pellicule. Cette eau est changée une ou deux fois et le rouleau est alors retiré de la cuve; la pellicule, séparée (en pleine lumière) de son papier noir et du tablier, est placée ensuite dans le bain de fixage.

Comme on le verra, avec cette nouvelle méthode on pourra développer, sans aucune attention spéciale, plusieurs bobines à la fois, à condition d'avoir deux ou trois cuves et tabliers de rechange, et l'on gagnera ainsi un temps appréciable.

Les manivelles de la machine peuvent être enlevées et replacées dans la boîte, ainsi que la cuve et le tablier. Par conséquent, la machine et les accessoires occupent très peu de place et sont, par suite, très commodes à emporter.

---

## BIBLIOGRAPHIE.

---

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

---

77. (023) (048)

J. CARTERON. — *Les débuts d'un amateur photographe.*  
Paris, Ch. Mendel, éditeur.

Nous avons déjà rendu compte ici de nombreux ouvrages publiés dans le but d'éclairer les premiers pas de l'amateur photographe. Le Volume de 250 pages que M. J. Carteron fait paraître aujourd'hui a le même objet : il fournit d'une façon claire et complète toutes les indications que peut chercher le débutant sur les appareils, les manipulations, les procédés en usage et donne les conseils les plus utiles pour atteindre un résultat satisfaisant. Plusieurs gravures sont insérées dans le texte.

ED. G.

---

77.045 (023) (048)

ALBERT REYNER. — *Le portrait dans les appartements*.  
Paris, Bernard Trignol, éditeur.

M. Albert Reyner publie une 3<sup>e</sup> édition du volume dont nous avons déjà fait ressortir tout l'intérêt sur le *Portrait dans les appartements*. Le succès de cet ouvrage ne nous étonne pas : C'est plein de détails clairs et instructifs.

ED. G.

---

77.024.1 (023) (048)

H. WURTZ. — *La retouche — Théorie et pratique*.  
Paris, Desforges, éditeur.

Une des plus grandes difficultés que rencontre l'amateur photographe est assurément la retouche du cliché. Nous ne pouvons donc qu'applaudir aux efforts de ceux qui veulent bien mettre leur science à la portée des débutants. En une centaine de pages claires et précises, M. Wurtz expose *la Théorie et la pratique de la retouche*. C'est un ouvrage à étudier : il ne restera plus à l'amateur qu'à acquérir la dextérité de la main.

ED. G.

---

77.023.4 (023) (048)

G.-H. NIEWENGLOWSKI. — *Pratique du développement*.  
Paris, Desforges, éditeur.

Dans une plaquette d'une cinquantaine de pages, M. Niewenglowski étudie la théorie du développement, sa pratique, ses diverses méthodes et les principaux révélateurs en usage. Ce petit volume est utile à consulter.

ED. G.

---

77.861 (023) (048)

H. QUENTIN. — *Notions pratiques sur l'Orthochromatisme*.  
Paris, Ch. Mendel, éditeur.

M. H. Quentin, partisan déterminé des plaques orthochromatiques, en préconise l'usage absolu. Il en affirme l'avantage sur les plaques ordinaires et fait ressortir que leur emploi ne présente pas de difficultés ; cette petite plaquette de quarante pages, ornée de quelques gravures explicatives, est intéressante et mérite d'être conservée.

ED. G.

*Notions élémentaires de pratique stéréoscopique.*  
Paris, Ch. Mendel, éditeur.

M. Ch. Mendel a réuni dans une brochure de quarante pages, inspirée par les travaux de différents auteurs, les notions élémentaires de la pratique stéréoscopique. Il y fait valoir les avantages de cette méthode au point de vue du relief et fournit les renseignements sur le développement, le tirage et le montage des stéréogrammes. Ce petit volume est clair et instructif.

Ed. G.

77.135.6

A. CALLIER. — *Écrans colorés.* (Extrait de la *Revue de l'Association belge de photographie.*)

Dans ce Mémoire, qui fait suite à celui qu'il a déjà publié sur les plaques orthochromatiques, l'auteur, après avoir précisé les données du problème qu'il se propose d'étudier, examine les conditions que doit remplir un *écran idéal* en faisant la part de ce qu'il ne paraît pas possible de réaliser en pratique. Il envisage deux sortes d'écrans : 1<sup>o</sup> les écrans à *compensation*, chargés de régulariser l'impression lumineuse en atténuant les différences que présente la sensibilité de la plaque par rapport à la sensibilité de l'œil ; 2<sup>o</sup> les écrans à *contrastes*, qui, en absorbant les rayons ultra-violets, violets et bleus, permettent d'obtenir des détails dans les lointains d'un paysage.

Un Chapitre est consacré à l'examen de différentes matières colorantes dont les effets sont résumés clairement en un Tableau.

Dans le suivant on trouve tous les détails intéressants pour la préparation délicate des écrans.

Ce Mémoire est accompagné de vues photographiques mettant en évidence l'effet de différents écrans ; les nombreuses et très précises indications bibliographiques qui y sont jointes en font un document précieux pour tous ceux qu'intéressent les recherches dans le domaine de l'orthochromatisme.

E. G.

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

*Bize.* — N° 340728, 26 février 1904. — Stéréoscope-monocle-loupe.

*Narat.* — N° 340772, 18 février 1904. — Objectif photographique.

*Maes.* — N° 340793, 26 février 1904. — Obturateur pour appareil photographique.

*Putz.* — N° 340799, 27 février 1904. — Prismes pour l'optique.

*Hesekiel.* — N° 340839, 1<sup>er</sup> mars 1904. — Procédé de production de supports d'images photographiques.

*Cherrill.* — N° 340888, 2 mars 1904. — Châssis perfectionné pour le tirage des épreuves photographiques.

*Mc. Intire.* — N° 340897, 29 février 1904. — Appareil d'impression photographique.

*Garnier.* — N° 340907, 2 mars 1904. — Système d'appareil photographique pliant.

*Meunier.* — N° 340914, 3 mars 1904. — Chambre noire photographique portable.

*Société Mathey.* — N° 340931, 3 mars 1904. — Passe-vues stéréoscopiques.

*Société Van Meurs et Cie.* — N° 340974, 5 mars 1904. — Procédé pour la production de photographies ayant l'aspect d'anciennes gravures sur cuivre, bois, de dessins à la sépia, etc.

CERTIFICATS D'ADDITION.

*Ducos de Hauron.* — N° 335210, 12 octobre 1903. — Addition au brevet pris le 17 août 1903, pour canne ou tube permettant de voir et de photographier un objet ou un spectacle qui est hors de la portée de la vue.

*Rimailho.* — N° 335504, 7 septembre 1903. — Addition au brevet pris le 1<sup>er</sup> juillet 1903, pour boîte servant à développer en plein jour les plaques photographiques et pouvant également servir à l'emballage des dites plaques.

*Hoffsummer.* — Nos 2863, 336873, 3 février 1904. — Addition au brevet du 21 novembre 1903. — Procédé de préparation de papiers photographiques.

*Farjas.* — Nos 2488, 337303, 30 octobre 1903. — Addition au brevet du 31 octobre 1903. — Nouvelle application de la toile métallique pour obtenir des effets lumineux.

(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 (1).

---

### SESSION DE NICE,

*Du 24 au 29 avril 1905,*

Sous la direction du Photo-Club de Nice.

---

L'Union nationale des Sociétés photographiques de France a tenu sa 14<sup>e</sup> session à Nice du 24 au 29 avril 1905 ; M. le D<sup>r</sup> *Pilatte*, président du Photo-Club de Nice, est venu à la gare de Nice, dans la matinée du lundi 24 avril, pour y recevoir M. *Janssen*, président de l'Union nationale, accompagné de M<sup>me</sup> et de M<sup>lle</sup> Janssen ; le D<sup>r</sup> Pilatte était entouré des membres du bureau et du conseil d'administration du Photo-Club de Nice qui ont souhaité la bienvenue au savant astronome qui avait vaillamment supporté la fatigue d'un long voyage exécuté de nuit.

#### PREMIÈRE SÉANCE DU 24 AVRIL 1905.

A 4<sup>h</sup> du soir, les membres de l'Union ont été reçus à l'Hôtel de Ville, décoré de drapeaux et de plantes vertes pour la circonstance ; la séance s'est ouverte dans la salle des séances du Conseil municipal, dont les murs sont garnis de portraits historiques.

---

(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.

Étaient présents :

MM.

ADRIEN (Ch.),	de la Société d'excursions	Paris.
ADRIEN (V.),	» lorraine	Nancy.
AERTS (Ch.),	» »	»
AURIGO,	du Photo-Club de	Nice.
ARDOIN (le D <sup>r</sup> ),	»	»
ARNOUX,	»	»
AUBERT,	de la Société photographique de	Lyon.
BALAGNY (G.),	de la Société d'Etudes	Paris.
BASCOSTELL,	du Photo-Club de	Nice.
BELLIVET,	de l'Artistique de	»
BERGERON,	du Photo-Club de	»
BERI,	»	»
BERNARDY,	»	»
BIENDINÉ,	de la Société photographique de Picardie	Amiens.
BONANT,	du Photo-Club de	Reims.
BOULLIER,	»	Nice.
BRÈS (J.),	»	»
BROSSÉ (L.),	»	»
CESSOLE (V. DE),	»	»
CHAPPELLIER,	de la Société d'excursions	Paris.
CHAPOT,	du Photo-Club de	Nice.
CHARTIER,	de la Société française	Paris.
CORNET,	» photographique de	Toulouse.
DAVANNE,	» française	Paris.
DESJOYEUX,	du Photo-Club de	Nice.
DROUET (Paul),	de la Société caennaise	Caen.
DROUET (E.),	» française	Paris.
UCROT (E.),	» »	»
DUVAL (Albert),	du Photo-Club de	Paris.
ESCOFFIER,	»	Nice.
FAGES,	de la Société photographique de	Toulouse.
FIQUET,	» »	Chambéry.
FONTAINE,	» d'Etudes	Paris.
FONTENAY (G.),	» photographique de Picardie	Amiens.
FOURNIER,	du Photo-Club de	Nice.
FRICKER (M <sup>me</sup> ),	»	»
GHS,	»	»
GILETTA,	»	»
GIRELLI (J.-B.),	»	»
GIRONCOURT (DE),	de la Société lorraine	Nancy.
GOIRAN (E.),	du Photo-Club de	Nice.
GRAVIER,	de la Société française	Paris.
JANSSEN,	» »	»
LAFFONT (J.),	» photographique de	Toulouse.

LAGRANGE (F.),	de l'Association des amateurs photographes du Touring-Club	Paris.
LAGRIFFE,	du Photo-Club du	Puy.
LAMBERT,	» de	Nice.
LAUTARD,	»	»
LEGRAS DE MARILLAC,	de la Société photographique de Picardie	Amiens.
LONDE (A.),	de la Société française	Paris.
MALLEVAL,	de la Société photographique de	Lyon.
MATHIEU,	du Photo-Club de	Nice.
MATHIEU (G.),	de la Société lorraine	Nancy.
MAUBAN (G.),	» française	Paris.
MANGIAPAN,	du Photo-Club de	Nice.
MAY (J.),	»	»
MENDEL,	de la Chambre syndicale des Fabricants	Paris.
MESSAL,	de la Société photographique de	Toulouse.
OULMANN,	de l'Association des amateurs photographes du Touring-Club	Paris.
PASCHETTA,	du Photo-Club de	Nice.
PASSERON,	»	»
PECTOR (M <sup>me</sup> S.),	de l'Union nationale	Paris.
PECTOR (S.),	de la Société française	»
PERSONNAZ,	» »	»
PIDARD,	» photographique de	Lyon.
PILATTE (le D <sup>r</sup> ),	du Photo-Club de	Nice.
POCCARD (A.),	»	»
RAGUET,	»	»
ROLLAND (D.),	de la Société d'excursions	Paris.
ROUSSEAU,	de l'Association des amateurs photographes du Touring-Club	»
ROUX,	du Photo-Club de	Nice.
SABIN,	de la Société photographique de Douai. Section de	Dunkerque.
SIGRIST,	de la Société photographique de	Lyon.
SIMON (E.),	» française	Paris.
TERSON (P.),	» photographique de	Toulouse.
TEXIER (M <sup>me</sup> G.),	du Photo-Club de	Nice.
TRUTAT,	de la Société de	Toulouse.
UFFERTE,	»	»
VACHIER (L.),	du Photo-Club de	Nice.
VALLETTE,	de la Société lorraine	Nancy.
VANBUTSELE,	du Photo-Club de	Nice.
VÉRILHAC,	de la Société photographique de	Lyon.
WALLON (E.),	» française	Paris.
WELSCH,	» photographique de	Lyon.

Au nom de la Municipalité, M. *Louis Gassin*, adjoint au maire de la ville de Nice, qui a pris place au fauteuil, souhaite la bienvenue à l'Union, en excellents termes. Le brillant orateur espère qu'après avoir consacré plusieurs séances au travail, les membres de l'Union profiteront de leur venue à Nice pour visiter en détail la ville et ses environs, et qu'ils apprécieront l'accueillante hospitalité qui leur est offerte.

Cette allocution est accueillie par d'unanimes applaudissements, puis M. le D<sup>r</sup> *Pilatte*, président du Photo-Club de Nice, prend la parole en ces termes :

En choisissant la ville de Nice pour y tenir sa XIV<sup>e</sup> Session et en confiant au Photo-Club de Nice le soin d'organiser ce Congrès, l'Union nationale des Sociétés photographiques de France nous a fait le plus grand honneur et a comblé le plus cher de nos vœux.

Est-il en France un seul recoin que la nature ait mieux préparé pour ces travaux ?

En débouchant ce matin de la vallée de l'Argens sur la Côte d'Azur, vos yeux ont été frappés par le rouge Estérel se profilant sur la mer violette : le rouge, cette couleur si calme qu'elle impressionne à peine les plaques les plus sensibles, cette couleur si veloutée, si balsamique pour nos organes, que les médecins lui attribuent la vertu d'atténuer les manifestations des fièvres éruptives ; le violet, cette vibration intense qui désorganise instantanément le sel d'argent et dont on cherche à capter et à utiliser le pouvoir excitant dans la cure de bien des maladies ; le rouge et le violet, ces deux notes extrêmes de la gamme des couleurs, bien loin que leur coïncidence blessât votre rétine, le rouge et le violet enchantaient votre regard ; tant la nature, en ce coin privilégié de la terre, apporte d'harmonie en ses plus violents contrastes.

Et lorsque, en plein midi, après avoir franchi le cap de la Garoupe, vous avez aperçu au loin notre ville baignée de clarté, nonchalamment étendue aux pieds des Alpes neigeuses et se mirant dans la baie des Anges, n'avez-vous pas cru pénétrer dans le royaume même de la lumière ?

Mais ces contrastes de couleurs dont la nature se fait un jeu, ces puissantes et vives oppositions des ombres et des clairs, cette intensité de la vibration lumineuse, réservent, vous le savez, plus d'une surprise et plus d'un déboire au photographe inexpert. Il faut plus que de la bonne volonté, de la patience et du travail, il faut plus que des artifices, il faut de l'art pour coordonner les valeurs et ménager les demi-teintes sous cet éclatant soleil du Midi, qui, selon la forte expression de Leconte de l'Isle, tombe en nappes d'argent des hauteurs du ciel bleu.

Dirai-je ceux qui ont triomphé de ces difficultés ? Ils sont loin d'être rares, et cette phalange d'élite se recrute parmi les amateurs aussi bien que parmi les professionnels de la Photographie ; mais

leur éloge, outre qu'il serait déplacé dans ma bouche, serait dépourvu de valeur; car ils n'ambitionnent, aujourd'hui que vous êtes parmi nous, plus rien que vos conseils, vos suffrages et vos encouragements.

C'est pour grossir cette phalange que le Photo-Club de Nice a été fondé. C'est pour former les débutants, c'est pour mettre à la portée de tous les instruments de travail, le dispendieux outillage du laboratoire, c'est pour faire profiter le plus grand nombre de l'expérience de chacun, qu'a été constituée, il y a quelques années à peine, cette jeune Société éminemment populaire. A défaut d'autres qualités, nous avons toujours eu un sentiment très vif des progrès que nous avons à accomplir. C'est dans cet esprit et dans ce but que nous avons eu recours à votre haut patronage et que nous avons été heureux d'être affiliés à l'Union nationale des Sociétés photographiques de France. Mais notre ambition allait plus loin : après être allés à vous, nous désirions vous attirer vers nous. Votre visite était à nos yeux plus qu'une consécration de notre existence et un encouragement à nos efforts; nous y pressentions une impulsion nouvelle, un essor nouveau donné à l'art et à la science photographiques dans notre région et nous savions aussi que notre chère cité ne manquerait pas de cueillir une parcelle de la notoriété qui s'attache à vos travaux.

Je le répète, en acceptant la simple et cordiale invitation du Photo-Club de Nice, vous avez comblé le plus cher de nos vœux.

C'est au nom de tous mes collègues du Conseil et de tous les membres de notre Société que, en vous souhaitant la bienvenue au milieu de nous je vous adresse, Monsieur le Président, l'expression de notre profonde gratitude pour l'honneur que vous avez bien voulu nous faire.

Dès que les applaudissements qui ont accueilli ce discours ont cessé, M. JANSSEN se lève pour remercier la municipalité et le Photo-Club de Nice de leur aimable accueil :

« Je savais, dit-il, que Nice était un pays charmant gâté par la nature, et que je m'y trouverais au milieu d'excellents collègues, mais la réalité a dépassé mes espérances. »

A ce moment, M. Gassin cède le fauteuil à M. Janssen et se retire.

M. le Président, ayant à sa droite M. le Dr Pilatte, Président du Photo-Club de Nice; M. Chapot, Vice-Président du Photo-Club de Nice, et M. Davanne, Président honoraire du Conseil d'administration de la Société française de Photographie, et à sa gauche, M. S. Pector, Secrétaire général de l'Union nationale, M. Arnoux, Secrétaire général du Photo-Club de Nice et M. Lambert, Trésorier du Photo-Club de Nice, déclare la séance de travail ouverte et donne la parole

à M. S. PECTOR, Secrétaire général de l'Union, qui lit d'abord plusieurs lettres d'excuses émanant de :

MM. BERTHAUD (M.), Trésorier de l'Union nationale, à Paris; BUCQUET, Vice-Président de l'Union nationale, à Paris; DELÉCAILLE, à Hem (Nord); HUARD, au Havre (Seine-Infér.); QUÉROY, à Saint-Germain-en-Laye; REEB, à Paris; REGAD, à Saint-Claude; BISTON, Président de la Société lorraine, à Nancy; VIDAL (L.), Président du Conseil d'administration du Musée des photographies documentaires, à Paris.

La correspondance comprend :

1° Une description du *Stéréo-Relieur*, nouveau classeur automatique, pour positifs stéréoscopiques sur verre, inventé par M. C. Fougérat, ingénieur à Lyon.

2° Une description de la chambre noire portable et pliante de M. L. Navarre, à Lyon; des photographies explicatives sont jointes à cette présentation.

3° Un *Guide* du développement lent au moyen des appareils *Hemdé*.

4° Une lettre de M. H. Reeb, accompagnant une Note en réponse aux observations formulées à la Session de Nancy sur le développement au diamidophénol en liqueur acide. (Voir aux Communications.)

M. Balagny dit qu'il n'a jamais soutenu qu'il fallait employer une solution en proportions immuables de sulfite anhydre et de bisulfite de soude commercial.

5° Une lettre de M. L. Vidal proposant :

1. Le vote d'un vœu pour la réunion à Paris en 1906 (de janvier à mars, si possible) d'un Congrès international des délégués des principales Sociétés photographiques en vue d'une entente relative à l'organisation, dans tous les pays, d'*archives nationales photographiques documentaires*. Cette entente aurait pour objet l'adoption d'une classification établie sur les mêmes bases, de méthodes semblables de recrutement, de conservation et de mise à la disposition des intéressés.

L'Assemblée, après en avoir délibéré, adopte ce vœu en principe.

2. L'émission d'un vœu visant l'entente nécessaire entre

les divers chercheurs pour la détermination de formules propres à l'exécution d'écrans colorés (étalons) pour la trichromie et de plaques panchromatiques d'une sensibilité en rapport avec ces écrans.

L'Assemblée ajourne son vote à cet égard à l'une des séances ultérieures.

Elle invite MM. CHAPOT, DROUET (E.), LAMBERT, MENDEL (Ch.) et WALLON (E.) à faire partie du jury chargé de juger les concours de la Session; ce jury renforcé par les membres du bureau de l'Union nationale fonctionnera à nouveau en août prochain, à Paris, pour juger les épreuves faites en cours de session ou dans l'excursion qui la suivra.

En l'absence de M. Berthaud (M.), Trésorier de l'Union nationale, excusé, le Secrétaire général donne lecture de la situation financière arrêtée au 15 avril 1905 et qui se résume ainsi qu'il suit :

Entrées.....	2249,67
Sorties.....	<u>471,00</u>
Reste en caisse.....	1778,67
L'avoir en portefeuille (2 obligations de la Ville de Paris, et 160 <sup>fr</sup> de rente 3 pour 100) s'élevant à.....	6153,00
Le total de l'actif est de.....	<u><u>7931,67</u></u>

L'Assemblée approuve ces comptes et vote des remerciements à M. le Trésorier.

M. le Secrétaire général fait la communication suivante :

Le compte rendu de la Session de Nancy, suivi de l'*Annuaire* de l'Union pour l'année 1905, vient d'être envoyé aux soixante-trois sociétés affiliées, à leurs délégués titulaires et suppléants, ainsi qu'aux membres associés.

Leur publication a été retardée par plusieurs circonstances indépendantes de notre volonté; il en est une que nous devons particulièrement signaler : c'est le peu d'empressement que certaines Sociétés mettent à répondre aux questions qui leur sont adressées afin de mettre l'*Annuaire* bien au courant des mutations qui ont pu s'opérer dans la composition de leurs bureaux et de leurs Conseils depuis l'impression de l'*Annuaire* précédent; il est cependant de l'intérêt général et de l'intérêt particulier de chaque Société que l'*Annuaire* soit aussi exact que possible.

Cette exactitude est son seul mérite, et les soins méticuleux nécessaires pour y arriver pourraient être singulièrement abrégés si chacun y mettait un peu du sien.

Nous espérons qu'il suffira d'avoir indiqué les progrès à faire dans ce sens, pour qu'à l'avenir il ne faille pas écrire quatre fois à une Société pour finir par apprendre qu'elle n'existe plus depuis 6 mois, ce que l'on ne pouvait soupçonner puisqu'elle continuait à recevoir sans les retourner : 1° le *Bulletin* que la Société française sert gratuitement à chaque Société affiliée à l'Union; 2° le *Moniteur de la Photographie* que M. L. Vidal sert dans les mêmes conditions auxdites Sociétés.

Un dernier mot à propos de nos trois *Annuaire*s déjà parus :

Celui de 1900 donnait la liste de 50 Sociétés affiliées comprenant 6779 membres ;

Celui de 1902 accuse 55 Sociétés affiliées et 8214 membres ;

Enfin celui de 1905 donne la liste de 63 Sociétés affiliées comptant 9870 membres.

Ces chiffres prouvent d'une manière éclatante les progrès acquis en 5 ans par notre Association; si toutes les Sociétés photographiques existant en France se joignaient à nous, quel beau faisceau nous formerions!

M. le Président remercie M. le Secrétaire général des détails intéressants qu'il vient de fournir à l'Assemblée et qui prouvent que l'Union nationale prend tous les jours un plus grand essor; il ajoute qu'il y a lieu d'espérer, grâce au zèle de ses collaborateurs, que la prospérité de l'Association ne fera que s'accroître dans l'avenir.

L'assemblée ayant ensuite fixé l'ordre dans lequel elle entendra au cours des séances de travail les communications portées à l'ordre du jour, M. le Président donne la parole à M. *Lagrange*, rapporteur de la Commission chargée d'examiner une communication de M. *Balagny* destinée à prendre part au concours de la 4<sup>e</sup> section du programme de la session de Nice, et composée de MM. *Berthaud*, *Drouet* (E.), *Laedlein*, *Lagrange*, *Pector* (S.) et *Wallon* (E.).

Ce rapport dont les conclusions tendent à ce qu'une des plus hautes récompenses dont dispose l'Union soit accordée à M. *Balagny*, est renvoyé au jury de la session (*voir* aux communications).

M. *Balagny* (G.) résume alors la Note qui vient de faire l'objet du rapport de M. *Lagrange* et qui a pour titre et sous-titre :

RÉVÉLATEUR AU DIAMIDOPHÉNOL ACIDE.

*Application au développement des papiers au bromure.*

(*Voir* aux Communications.)



M. *Fages* (de Toulouse) approuve la méthode recommandée par M. *Balagny*, et dont ses propres expériences lui ont montré l'efficacité.

M. *Ch. Gravier* dit qu'autrefois, on employait déjà un développement acide pour le papier ciré; *Blanquart-Evrard* et *Monckhoven* notamment ont préconisé cette méthode.

M. *Balagny* fait observer qu'aujourd'hui il s'agit du diamidophénol.



NICE. — Jetée-promenade.

Lagrange.

M. *Pector* (*S.*), Secrétaire général, annonce qu'un Congrès international de Photographie se tiendra à Liège, du 16 au 25 juillet prochain, et sur sa proposition l'assemblée décide :

1° Que l'Union nationale adhérera à ce Congrès;

2° Que les Sociétés affiliées à l'Union en seront avisées et que leurs membres seront invités à faire connaître leurs *desiderata*.

Elle prie M. *E. Wallon* de représenter l'Union nationale à ce Congrès; M. *Wallon* accepte cette mission et remercie ses collègues de cette preuve d'estime.

La séance est levée à 5<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>.

A l'issue de la séance, les membres de l'Union se sont rendus à la jetée-promenade où une réception avait été pré-

parée en leur honneur; M. le D<sup>r</sup> *Pilatte* et M. *Janssen* ont porté des toasts, le premier à l'Union nationale, le second au Photo-Club de Nice et au succès de la session.

Le soir, à 8<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>, a eu lieu au gentil théâtre de l'Olympia une représentation de gala offerte par le Photo-Club de Nice aux membres de l'Union qui y ont entendu et applaudi l'opéra-comique de Suppé intitulé *Fatinitza*.

DEUXIÈME SÉANCE, 25 AVRIL 1905.

La deuxième séance s'est ouverte le mardi 25 avril 1905, à 9<sup>h</sup> du matin, sous la présidence de M. le D<sup>r</sup> *Pilatte*, deuxième Vice-Président de l'Union nationale. Prennent place au bureau : M. *Chapot*, Vice-Président du Photo-Club de Nice, M. *S. Pector*, Secrétaire-général de l'Union nationale et M. *Arnoux*, Secrétaire-général du Photo-Club de Nice.

L'appel constate la présence de :

MM. ADRIEN (Ch.), AERTS, AURIGO, ARDOIN, ARNOUX, BALAGNY, BEL-LIVET, BERGERON, BERNARDY, BOULLIER, BRÈS (J.), BROSSÉ, CESSOLE (DE), CHAPPELLER, CHAPOT, CHARTIER, CORNET, DESJOYEUX, DROUET (de Paris), DUCROT, FAGES, FIQUET, FONTAINE, FONTENAY, FOURNIER, GHIS, GILETTA, GIRELLI, GIRONCOURT, GOIRAN, GRAVIER, LAGRANGE, LAGRIFFE, LAMBERT, LAUTARD, LEGRAS DE MARILLAC, MALLEVAL, MATHIEU, MATHIEU (G.), MANGIAPAN, MAY, MENDEL, MESSAL, NOYEL, OULMAN, PECTOR (S.), PERSONNAZ, PIDARD, PILATTE (D<sup>r</sup>), POCCARD, ROUSSEAU, ROUX, SABIN, SIGRIST, TEXIER (M<sup>me</sup> G.), TRUTAT, UFFERTE, VACHIER, VANBUTSELE et WALLON (E.),

qui ont assisté à la séance précédente, et de :

MM. CAILLOL DE PONCY,	de la Société photograph.,	Marseille;
CHEVREL (G.),	»	Tours;
CLÉRICY (A.),	du Photo-Club,	Nice;
GALTIER,	»	Lyon;
HEYDECKER,	»	Nice;
HUET,	»	Nice,

qui n'avaient pu assister à cette séance.

M. *S. Pector*, Secrétaire général de l'Union, donne lecture d'une lettre d'excuses de M. Laedlein, Secrétaire adjoint de

l'Union, qui a été empêché de venir à Nice comme il en avait le désir et qui demande à être inscrit au nombre des membres associés de l'Union. L'assemblée vote des remerciements à M. Laedlein pour cette preuve de sympathie; M. le Secrétaire général profite de la circonstance pour bien définir le rôle des membres *associés* qui, par le fait, sont ce que dans d'autres Sociétés l'on appelle des membres *honoraires*, c'est-à-dire des personnes s'intéressant au but poursuivi par l'Union et venant à son aide par une cotisation qui leur donne droit d'assister aux sessions, aux séances du Conseil central avec avis consultatif, et de recevoir les publications de l'Association.

M. le Président donne la parole à M. *E. Wallon* qui résume :

1<sup>o</sup> Une note de MM. *Calmels* et *Clerc* sur l'accroissement de sensibilité de quelques mixtions bichromatées sous l'influence de diverses matières colorantes (*voir aux Communications*);

2<sup>o</sup> Un Mémoire de MM. *Lumière* et *Seyewetz* sur l'anti-oxydation des solutions de sulfite de soude et sur les anti-oxydants.

Les conclusions d'ordre pratique de ce Mémoire <sup>(1)</sup> sont que l'on assure une large conservation aux solutions étendues de sulfite de soude quand on les additionne de faibles quantités de substances anti-oxydantes. Quelques décigrammes de chlorhydrate de paramidophénol ou d'hydroquinone, quelques grammes (2 ou 3) de trioxyméthylène pour 1<sup>l</sup> d'une solution de sulfite de soude à 30<sup>g</sup> par litre évitent pratiquement l'oxydation de cette substance.

M. *Ch. Gravier* rappelle qu'en 1888 ou 1889 M. Balagny avait préparé des solutions de sulfite de soude qui se sont bien conservées puisqu'un des flacons était bon au bout de 16 ans!

M. *Balagny* dit qu'il a un fait à signaler à propos de la sensibilité relative du chlorure et du bromure d'argent; ce fait s'est présenté au cours des essais qu'il a entrepris

---

(1) Voir le *Bulletin de la Société française de Photographie* de 1905, p. 232 et 247.

dans le but de se rendre compte de la question de savoir si un bain révélateur au diamidophénol employé sous une formule affaiblie pourrait révéler les projections au chlorure à tons chauds ; or, un bain préparé dans ces conditions marchait bien depuis plus de 15 jours et quoique ayant servi à développer plus de 100 plaques  $8,5 \times 10$  continuait toujours à révéler les *chlorures* avec une grande énergie. M. Balagny, surpris, soumit à ce bain des plaques négatives au *bromure* ayant posé longuement. Le fait bizarre fut que ce bain usagé qui développait les couches sensibles au *chlorure* ne développait plus les couches sensibles au *bromure*. On se trouve donc dans un cas exceptionnel où le *chlorure* d'argent semblait être plus sensible que le *bromure*.

M. Balagny ne signale le fait que pour provoquer les études et les explications.

M. *Trutat* demande à essayer ; M. *Ch. Gravier* dit qu'il faut des bains faibles pour les plaques à projections, par conséquent il n'est pas étonnant qu'ils n'aient pas assez d'énergie pour les autres plaques.

M. *E. Wallon* reprend la parole pour présenter les appareils nommés le *Vérant* et le *Bi-Vérant* et qui sortent des ateliers de la maison *Zeiss* (voir aux Communications).

Cette présentation est accueillie par d'unanimes applaudissements et la séance est levée à 10<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>.

#### EXCURSION AU MONT GROS ET A VILLEFRANCHE.

On est parti à 10<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>, en breaks, du siège social du Photo-Club, 20, rue Saint-François-de-Paule, et, après avoir traversé Nice, on a suivi l'ancienne route de la Corniche, qui s'élève à l'est de la ville par une pente savamment ménagée jusqu'au point où a été construit l'observatoire du mont Gros. Après avoir dépassé la route particulière qui mène à cet établissement, que les membres de l'Union devaient visiter dans l'après-midi, les voitures se sont arrêtées auprès d'un petit plateau dit *de Masséna*, d'où la vue domine la baie de Nice et la ville, et où le Photo-Club avait fait dresser une vaste tente ornée de fleurs et de drapeaux, qui abritait les tables disposées en fer à cheval. L'emplacement était des

mieux choisis ; le déjeuner, fort bien servi par la maison Durandy et très gai, s'est terminé par quelques toasts, que les convives, au nombre de 100 environ, ont chaudement applaudis. Le premier a été porté en ces termes par le D<sup>r</sup> *Pilatte* :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT, MESDAMES, MESSIEURS,

A la fin d'un déjeuner champêtre, d'où toute contrainte doit être bannie, vous comptez bien que je ne vous infligerai pas un discours.

Mais, puisque j'ai tant fait que de prendre la parole, je ne m'asseoirai pas sans remercier notre vénéré président, M. Janssen, de ce qu'il a bien voulu nous accompagner ici.

Et en levant mon verre en l'honneur de nos hôtes, je vous en nomme un que nous avons appelé du désir le plus ardent de nos cœurs et qui nous a laissés jusqu'à la dernière heure dans une cruelle incertitude au sujet de sa présence ; cet hôte, en l'absence duquel photographes et photographie sont dans le marasme, c'est le Soleil.

Au risque d'être accusé de renouveler le polythéisme antique, je lève mon verre en l'honneur du maître du jour, de Phébus-Apollon !

A son tour, M. *Janssen*, dans un religieux silence, dit :

MON CHER PRÉSIDENT, MESDAMES ET MESSIEURS,

Vraiment je ne puis vous dire combien je suis touché de votre accueil et combien je suis émerveillé par ce ravissant pays que vous nous faites parcourir si agréablement.

J'ai suivi bien des congrès, j'ai assisté à bien des fêtes ; jamais je n'en ai vus qui fussent de tous points aussi parfaitement réussis.

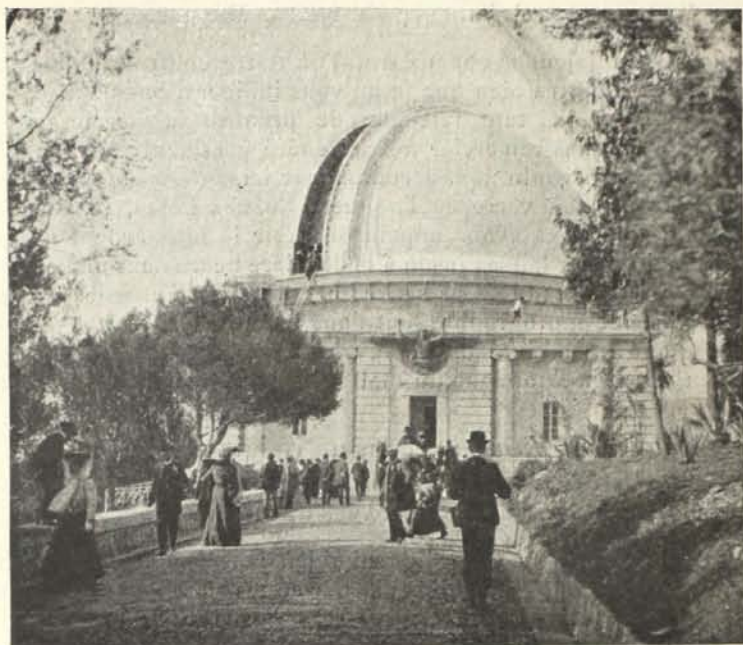
Soyez certains que nous en garderons tous un impérissable souvenir.

Ces deux allocutions sont accueillies par de vifs applaudissements.

M. *Pector*, secrétaire général de l'Union, clôt la série des toasts en proposant la santé de M. Arnoux, secrétaire général du Photo-Club de Nice, « organisateur aussi parfait que modeste ».

Après le repas, M. Giletta, le photographe bien connu de Nice, qui avait aimablement fait distribuer à chaque convive une enveloppe contenant des cartes postales représentant des vues de la contrée, fait un groupe général qui sera un charmant souvenir de cette fête si bien réussie. Mais le moment est venu de se rendre à l'Observatoire, où les visiteurs

sont reçus par M. le général Bassot, directeur de l'Observatoire, entouré de M. Bischoffsheim, fondateur de ce bel établissement donné par lui à la ville de Nice, de M. Eiffel, constructeur de la coupole, de M. Simonin, sous-directeur, et de plusieurs astronomes attachés à l'Observatoire.



NICE. — Observatoire.

Ch. Adrien.

Ces messieurs montrent aux membres de l'Union les appareils d'observation et répondent gracieusement aux nombreuses questions qui leur sont posées sur le fonctionnement desdits appareils, parmi lesquels on remarque le grand équatorial, long de 18<sup>m</sup>, et dont la lentille a un diamètre de 0<sup>m</sup>, 77.

Les breaks et les landaus refont la route jusqu'au delà des Quatre-Chemins pour tourner à droite et se diriger sur Villefranche par l'avenue Léopold.

Au cours de cette descente pittoresque, de nombreux arrêts ont permis aux excursionnistes de prendre plusieurs séries de clichés.

A Villefranche, M. Binon, maire de la ville, entouré de

ses adjoints et des membres du Conseil municipal, invite les membres de l'Union à vider une coupe de champagne.

M. le Dr Pilatte remercie M. le Maire de cette aimable réception; M. Binon boit au succès de la 14<sup>e</sup> Session et à la santé du Président de l'Union. M. Janssen adresse à la Municipalité de Villefranche les remerciements de l'Union et ses remerciements personnels, et la caravane se remet en route pour rentrer à Nice à 6<sup>h</sup>.



VILLEFRANCHE.

Ch. Adrien.

Après le diner, les membres de l'Union ont pris le train de Monte-Carlo pour assister à la représentation de gala qui leur était offerte au théâtre du Casino. Le spectacle se composait du ballet-opéra inédit de MM. Vaucaire et Clérice, intitulé : *Au Temps jadis*, et dont les superbes décors et les magnifiques costumes rappelaient l'état de la Principauté à la fin du xv<sup>e</sup> siècle. S. A. S. le Prince de Monaco, qui assistait à la représentation, avait fait prier M., M<sup>me</sup> et M<sup>lle</sup> Janssen de prendre place dans sa loge.

La salle était ornée de drapeaux monégasques et de drapeaux français; les membres de l'Union n'ont pas ménagé leurs applaudissements aux interprètes du ballet-opéra, ainsi qu'à l'orchestre.

(A suivre.)

---

## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.31

SUR LA COMPOSITION DE LA GÉLATINE IMPRÉGNÉE DE BICHROMATE DE POTASSIUM, INSOLUBILISÉE PAR LA LUMIÈRE, ET SUR LA THÉORIE DE CETTE INSOLUBILISATION ;

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

Eder a montré dans un travail resté classique <sup>(1)</sup> que la lumière exerce une action réductrice sur le bichromate de potassium en présence de gélatine, et donne naissance à du sesquioxyde de chrome. Celui-ci réagit sur l'excès de bichromate alcalin en formant du chromate de chrome qui se décompose sous l'action prolongée de la lumière et se transforme totalement en sesquioxyde de chrome.

Les expériences d'Eder donnent bien une conception précise du phénomène de l'insolubilisation produit par l'action de la lumière sur la gélatine imprégnée de bichromate de potassium, mais ne permettent pas de tirer des conclusions sur la composition exacte de la gélatine insolubilisée.

Dans le but d'arriver plus sûrement à cette détermination, nous avons d'abord recherché, dans un travail antérieur <sup>(2)</sup>, la composition de la gélatine insolubilisée directement par le sesquioxyde de chrome (à l'état d'oxyde ou de sels). On sait qu'on peut attribuer à ce corps l'action principale dans le phénomène de l'insolubilisation par la lumière. Nous avons montré que la gélatine fixe l'oxyde de chrome et donne un produit d'une composition parfaitement définie <sup>(3)</sup>.

Dans la présente étude, nous nous sommes proposé d'élucider les points suivants :

1<sup>o</sup> La lumière, en agissant sur la gélatine imprégnée de bichromate de potassium, réduit-elle seulement ce dernier à l'état de sesquioxyde de chrome, ou bien se forme-t-il, avec l'excès de bichromate, du chromate de chrome, comme l'a indiqué Eder ?

<sup>(1)</sup> EDER, *Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Vienne*, et *Photographische Correspondenz*, année 1878.

<sup>(2)</sup> *Bulletin de la Société chimique de Paris*, t. XXIX, 1903, p. 1077 et *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1904, p. 73.

<sup>(3)</sup> *Bulletin de la Société chimique de Paris*, t. XXIX, 1903, p. 1085.

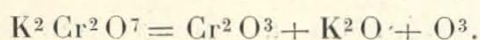


2° La composition de la gélatine bichromatée insolubilisée correspond-elle à une combinaison définie, ou bien varie-t-elle avec la concentration de la solution de bichromate et la durée d'exposition à la lumière?

HYPOTHÈSES RELATIVES À L'ACTION DE LA LUMIÈRE SUR LA GÉLATINE BICHROMATÉE.

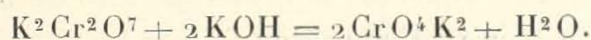
L'hypothèse qui nous paraît *a priori* la plus vraisemblable considère l'insolubilisation comme résultant de la réduction du bichromate en sesquioxyde de chrome. Ce corps insolubilise la gélatine beaucoup mieux que ses sels, ainsi que nous l'avons signalé (1).

Cette première phase de la réaction peut être représentée par l'équation suivante :

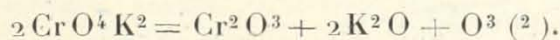


On peut supposer que l'oxygène se dégage ou qu'il est absorbé par la gélatine et participe à son insolubilisation. Eder a montré que la composition centésimale de la gélatine ne change pas après l'insolubilisation, ce qui semble prouver qu'elle n'absorbe pas l'oxygène.

De plus, on peut produire instantanément l'insolubilisation à partir du bichromate de potassium et d'un réducteur quelconque susceptible d'absorber l'oxygène (sulfites alcalins, hydrogène sulfuré). L'alcali qui prend naissance réagit sans doute sur une quantité correspondante de bichromate non décomposé pour donner du chromate neutre d'après l'équation

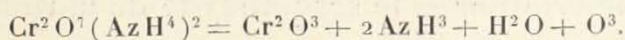


Ce chromate neutre peut également agir sur la gélatine en présence de la lumière, mais d'une manière extrêmement lente, pour donner sans doute les mêmes produits de décomposition

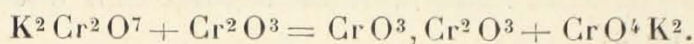


(1) *Bulletin de la Société chimique de Paris*, t. XXIX, 1903, p. 1083.

(2) Lorsqu'on substitue le bichromate d'ammonium aux bichromates de potassium et de sodium, le chromate neutre, qui peut prendre naissance avec l'ammoniaque qui se dégage pendant la décomposition, n'est pas stable comme avec les alcalis fixes et ne retarde pas la réduction du bichromate par la lumière. On peut supposer que la transformation du bichromate d'ammonium en  $\text{Cr}^2 \text{O}_3$  se poursuit d'une façon continue d'après l'équation :



Enfin le sesquioxyde de chrome produit peut réagir sur le bichromate en excès pour former du chromate de chrome



PARTIE EXPÉRIMENTALE.

Nous avons recherché expérimentalement s'il y a bien, dans ces réactions, formation de potasse et de chromate de chrome. Pour caractériser ce dernier composé, nous avons non seulement répété les expériences d'Eder, mais nous les avons complétées par de nouveaux essais permettant, croyons-nous, de fixer la question d'une façon plus certaine.

*a. Recherche de la libération d'alcali.* — Pour prouver qu'il y a libération d'alcali dans l'action de la lumière sur la gélatine bichromatée, on a plongé pendant 30 minutes trois séries de 6 plaques de verre  $13 \times 18$  recouvertes d'une couche mince de gélatine dans une solution de bichromate de potassium à 3 pour 100. Après dessiccation dans l'obscurité, on a exposé chaque série pendant des temps croissant de 2 heures à 12 heures.

On a ensuite lavé les plaques quatre fois avec  $300\text{cm}^3$  d'eau froide et, dans la solution de bichromate ainsi obtenue, on a déterminé le rapport du chrome à la potasse, puis on a dosé comparativement ces deux corps dans la solution de bichromate employée pour la sensibilisation.

Voici les résultats de ces dosages :

	Cr <sup>2</sup> O <sup>3</sup> p. 100 <sup>g</sup> de bichromate.
Après 2 heures d'exposition.....	50,51
» 6 » .....	48,79
» 12 » .....	48,57
Bichromate de potassium pur employé pour la sensibilisation .....	52,4
Calculé pour K <sup>2</sup> Cr <sup>2</sup> O <sup>7</sup> .....	51,86

Comme la quantité de chrome renfermée dans le chromate diminue à mesure que la durée d'exposition augmente, on peut conclure que l'action de la lumière libère de l'alcali dont la quantité croît avec la durée d'exposition.

*b. Recherche de la formation du chromate de chrome.*  
— Afin de déterminer si le sesquioxyde de chrome réagit sur

l'excès de bichromate pour former du chromate de chrome, Eder lave à l'eau chaude la gélatine insolubilisée jusqu'à ce que l'eau ne soit plus colorée, puis il reprend plusieurs fois la gélatine par l'eau ammoniacale chaude, qui extrait l'acide chromique.

Nous avons reconnu que cette méthode permet bien de constater la présence de l'acide chromique, mais non de le doser, car l'ammoniaque à chaud dissout également une quantité notable de gélatine, qui entraîne du sesquioxyde de chrome. En outre, la quantité de sesquioxyde qui se dissout ainsi varie avec le degré de perméabilité de la gélatine chromée, la durée du contact avec la liqueur ammoniacale, la température de celle-ci et le nombre des traitements. D'autre part, nous avons constaté que par un nombre suffisant de lavages à l'eau chaude on peut, dans la plupart des cas, éliminer la presque totalité de l'acide chromique qu'Eder suppose être à l'état de chromate de chrome. Comme à la fin des lavages on ne trouve plus de potasse dans les eaux, qui renferment encore des quantités notables d'acide chromique, on peut supposer que l'eau chaude dissocie lentement le chromate de chrome formé. Il n'est donc pas possible de déterminer le rapport de l'acide chromique au sesquioxyde de chrome et de s'assurer qu'il s'agit d'un chromate de chrome défini.

Dans les divers essais qui vont suivre, on a néanmoins tenté de déterminer l'acide chromique par la méthode d'Eder. Voici le mode opératoire suivi dans les différentes expériences.

La gélatine étendue en couche très mince sur plaques de verre, après avoir été sensibilisée et exposée dans des conditions variables, est détachée par raclage, puis lavée un grand nombre de fois à l'eau chaude ( $80^{\circ}$ ) et pressée dans un nouet après chaque lavage, jusqu'à ce que l'eau de lavage ne soit plus colorée. La gélatine est ensuite séchée, puis divisée en deux parties; l'une est incinérée et pesée, ce qui donne le poids de chrome total ( $\text{Cr}^2\text{O}^3$ ), plus celui des cendres de la gélatine, l'autre est pesée et épuisée ensuite par l'eau ammoniacale chaude au  $\frac{1}{5}$ . Le liquide d'épuisement est évaporé à sec, puis le résidu est calciné; on obtient ainsi le sesquioxyde de chrome provenant de l'acide chromique, plus le sesqui-

oxyde de chrome entraîné. Ces sesquioxydes de chrome; avant d'être pesés, sont purifiés de la manière suivante : on les fond avec de la potasse en présence du chlorate de potasse, on reprend par l'eau le chromate formé, on le réduit par l'acide chlorhydrique et l'alcool, puis on précipite  $\text{Cr}^2\text{O}^3$  par l'ammoniaque et on le pèse (1).

*Formation du chromate de chrome à partir du sesquioxyde de chrome précipité.* — A l'appui de sa théorie, Eder a montré que, si l'on fait digérer du sesquioxyde de chrome précipité dans une solution de bichromate de potassium, ce dernier est décomposé à froid avec formation de chromate de chrome. Pour vérifier cette réaction, nous avons répété l'expérience en laissant pendant deux jours le sesquioxyde dans la quantité théorique correspondante de bichromate, et en agitant fréquemment. On a déterminé, d'une part, dans la solution de bichromate, le rapport du chrome au potassium et, d'autre part, dans l'oxyde de chrome, après lavage complet, les quantités respectives de sesquioxyde de chrome, d'acide chromique et de potassium.

*Analyse du bichromate après digestion de  $\text{Cr}^2\text{O}^3$ .*

Analyses.	$2\text{CrO}^3$ .	$\text{K}^2\text{O}$ .	Résultats.	$2\text{CrO}^3$ .	$\text{K}^2\text{O}$ .
N° 1..	64,07	35,93	Calculés pour $\text{K}^2\text{Cr}^2\text{O}^7$ (bichromate).....	68,01	31,99
N° 2..	64,51	35,49	Calculés pour $\text{K}^2\text{CrO}^4$ (chromate neutre)..	51,54	48,46
			Trouvés avec bichromate pur .....	67,58	32,42

S'il s'était formé du chromate de chrome  $\text{Cr}^2\text{O}^3$ ,  $\text{CrO}^3$ , le bichromate devrait être à l'état de chromate neutre; or l'analyse paraît montrer que cette transformation est à peine appréciable. Le sesquioxyde de chrome ayant digéré dans le bichromate a été lavé 200 fois environ à l'eau chaude pour éliminer toute trace de bichromate. L'eau garde cependant

(1) *Nota.* — Pour compléter les expériences d'Eder, nous avons supposé que l'acide chromique provient peut-être du bichromate de potassium retenu par la gélatine, et que l'eau ne suffit pas à éliminer. Nous avons vérifié cette hypothèse en cherchant la présence de la potasse, d'une part dans le liquide ammoniacal, d'autre part dans la gélatine chromée épuisée par l'ammoniaque; cette dernière a été incinérée, puis le résidu dissous dans l'acide chlorhydrique concentré et le chrome précipité par l'ammoniaque. On n'a décelé aucune trace de potasse, ce qui tend à prouver que l'acide chromique n'est pas retenu à l'état de bichromate.

une légère coloration jaunâtre qui reste constante malgré ces nombreux lavages. Dans le précipité ainsi lavé, on dose, comme nous l'avons indiqué plus haut, le sesquioxyde de chrome pur, l'acide chromique et la potasse.

Voici les résultats de l'analyse pour 100<sup>g</sup> de précipité :

	Trouvé.	Calculé pour Cr <sup>2</sup> O <sup>3</sup> , Cr <sup>2</sup> O <sup>3</sup> .
Cr <sup>2</sup> O <sup>3</sup> .....	86,92	60,47
CrO <sup>3</sup> .....	13,08	39,53
Potassium... ..	néant	

DÉTERMINATION DE LA COMPOSITION DE LA GÉLATINE INSOLUBILISÉE.

*a. Influence de la concentration de la solution de bichromate.* — Nous avons d'abord déterminé cette composition en sensibilisant les plaques gélatinées dans la solution de bichromate de potassium permettant d'obtenir après le temps le plus court l'insolubilisation avec la plus faible concentration possible. En essayant successivement des concentrations variant de 0,025 à 1 pour 100, nous avons trouvé qu'il faut employer une solution au moins à 0,1 pour 100 pour que la gélatine résiste à l'eau bouillante. Nous avons examiné si, en employant des solutions diluées de bichromate d'une teneur variant entre 0,1 et 1 pour 100, la quantité totale de chrome fixée variait notablement avec la concentration pour la durée d'exposition nécessaire à l'insolubilisation.

Voici les résultats des analyses :

	Quantité de Cr <sup>2</sup> O <sup>3</sup> fixé par 100 <sup>g</sup> de gélatine après le temps minima nécessaire pour produire l'insolubilisation.
Sensibilisation avec bichromate à 0,1 pour 100.....	0,39 <sup>g</sup>
»                    »                    0,5    »   .....	0,87
»                    »                    1      »   .....	1,08

*b. Influence de la durée d'exposition et quantité maxima de chrome que peut fixer la gélatine.* — Nous avons immergé des plaques de verre gélatinées dans des so-

lutions de bichromate de potassium au maximum de concentration que nous avons reconnu pouvoir être employé sans désorganiser la gélatine (7 pour 100).

Des séries de 6 plaques gélatinées  $13 \times 18$  ont été immergées pendant 30 minutes dans une solution de bichromate à 7 pour 100 et 7 séries ont été exposées simultanément à la lumière pendant des temps variant de 6 heures à 7 semaines. L'exposition terminée, on a traité la gélatine comme précédemment en dosant le sesquioxyde de chrome et l'acide chromique.

Voici les résultats de ces essais rapportés à 100<sup>g</sup> de gélatine insolubilisée.

*Analyses de gélatine chromée sensibilisée dans une solution de bichromate de potassium à 7 pour 100 et exposée à la lumière pendant des temps variables.*

DURÉE d'exposition.	ACIDE chromique et sesquioxyde de chrome extraits par l'ammoniaque calculés en CrO <sup>3</sup> .	SESQUIOXYDE de chrome non extrait par l'ammoniaque.	SESQUIOXYDE de chrome total <sup>(1)</sup> .	CENDRES.	GÉLATINE par différence.
6 heures	3,27	2,98	5,48	0,28	93,47
12 heures	2,97	5,09	7,36	0,1	91,84
24 heures	1,26	6,46	7,42	0,06	92,21
3 jours	1,51	6,73	7,88	0,23	91,52
8 jours	1,67	6,81	8,08	0,80	90,7
3 semaines	0,32	8,80	9,04	0,14	90,73
7 semaines	Pas dosé	Pas dosé	9,9	Pas dosé	Pas dosé

(<sup>1</sup>) Le sesquioxyde de chrome total résulte de la somme du sesquioxyde de chrome extrait sans ammoniaque et de celui obtenu en traitant par l'ammoniaque l'acide chromique.

Dans une série de déterminations comparables aux précédentes, on a sensibilisé la gélatine dans une solution de bichromate de potassium à 3 pour 100 et l'on a constaté qu'au-dessus de cette limite la concentration ne paraît pas influencer notablement sur la quantité totale de chrome que peut fixer la gélatine. Cette quantité augmente avec la durée

d'exposition, mais elle semble rester stationnaire après avoir atteint 10 pour 100 environ.

Les expériences précédentes montrent que, dans l'action de la lumière sur la gélatine imprégnée de bichromate de potassium, on peut admettre, comme nous l'avons supposé, que l'acide chromique est réduit à l'état de sesquioxyde de chrome et que la potasse est libérée. Elle forme, avec l'excès de bichromate de potassium, du chromate neutre dont la quantité augmente avec la durée d'exposition. A mesure que celle-ci se prolonge, la réduction du bichromate devient de plus en plus lente.

La formation de chromate de chrome par réaction du sesquioxyde de chrome sur l'excès de bichromate est également confirmée par nos expériences, mais sans qu'il soit possible de prouver par l'analyse que le composé formé répond à la composition du chromate de chrome normal  $\text{Cr}^2\text{O}^3, \text{CrO}^3$ .

Les analyses donnent, en effet, toujours des résultats correspondant à un composé renfermant très peu d'acide chromique par rapport au sesquioxyde de chrome. Elles ne peuvent, du reste, offrir aucune garantie d'exactitude pour les raisons que nous avons déjà indiquées. L'action du sesquioxyde de chrome précipité sur le bichromate de potassium ne permet pas non plus d'admettre la formation du chromate de chrome normal. La quantité de chrome que fixe la gélatine bichromatée insolubilisée par la lumière n'est pas constante comme dans l'insolubilisation directe par les sels de sesquioxyde de chrome. Elle varie avec la concentration de la solution de bichromate et la durée d'exposition à la lumière. Sa teneur en sesquioxyde de chrome peut varier de 0<sup>s</sup>, 39 à 10<sup>s</sup> pour 100<sup>s</sup> de gélatine.

Dans cette teneur n'est pas compris l'acide chromique qui a pu être retenu à l'état de chromate de chrome et s'éliminer dans les lavages à l'eau chaude, lavages nécessaires pour enlever toute trace de bichromate en excès.

La quantité maxima de chrome que retient la gélatine bichromatée insolubilisée par la lumière est environ trois fois plus grande que celle qui se fixe sur la gélatine insolubilisée directement par les sels de sesquioxyde de chrome.

On peut supposer que l'action de la lumière sur la gélatine bichromatée a lieu en deux phases. Dans la première la quantité de chrome voisine de 35 pour 100 qui correspond à l'insolubilisation directe par les sels de sesquioxyde de chrome se fixe : cette quantité intervient seule dans le phénomène de l'insolubilisation. Dans la deuxième phase, la réduction du bichromate se poursuit sous l'action de la gélatine, comme avec toute autre matière organique.

La quantité d'oxyde de chrome formée dans cette deuxième phase croît avec la durée d'exposition, à moins que la formation d'une proportion suffisante de chromate neutre difficilement réductible par la lumière vienne arrêter la décomposition. Cette limite de réductibilité n'existe pas avec l'acide chromique ou le bichromate d'ammoniaque, ces corps ne donnant pas de chromate neutre stable. La formation de chromate de chrome qui peut avoir lieu soit pendant la première, soit pendant la deuxième phase paraît dans tous les cas n'être que très faible et d'après les analyses ce composé est loin de répondre à la formule  $\text{CrO}^3 \text{Cr}^2 \text{O}^3$ .

#### CONCLUSIONS.

On peut tirer de cette étude les conclusions suivantes :

1° La gélatine insolubilisée par la lumière en présence de bichromate de potassium renferme du sesquioxyde de chrome et de la potasse qui forme avec l'excès de bichromate un chromate neutre très peu sensible à la lumière.

2° Cette gélatine diffère notablement, dans sa composition, de celle qui est insolubilisée par les sels de sesquioxyde de chrome. L'oxyde de chrome qu'elle renferme paraît formé de deux parties : l'une fixe (correspondant à 3,5 pour 100<sup>s</sup> de gélatine chromée) comparable à l'oxyde que retient la gélatine dans l'insolubilisation par les sels de sesquioxyde de chrome ; l'autre, variable avec la durée d'exposition et provenant de la réduction à la lumière du bichromate par la matière organique.

3° La quantité d'oxyde de chrome que renferme la gélatine insolubilisée croît avec la durée d'exposition, mais sans lui être proportionnelle. Cet accroissement devient de plus en plus faible à mesure que la quantité de chromate neutre augmente.

4° La décomposition du bichromate en excès par le sesquioxyde de chrome avec formation de chromate de chrome, comme l'indique Eder, paraît être très partielle. En raison de l'instabilité de cette substance, l'analyse ne peut pas donner d'indication précise sur sa composition.



# 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 NICE,

Du 24 au 29 Avril 1905,

Sous la direction du Photo-Club de Nice.

(SUITE.)

#### TROISIÈME SÉANCE. 26 AVRIL 1905.

La troisième séance s'est ouverte le mercredi 26 avril 1905, à 8<sup>h</sup> du matin, sous la présidence de M. le Dr *Pilatte*, deuxième vice-président de l'Union nationale, assisté de M. S. *Pector*, secrétaire général de l'Union, et de M. *Arnoux*, secrétaire général du Photo-Club de Nice.

L'appel constate la présence de :

MM. ADRIEN (Ch.), AERTS, AURIGO, ARDOIN, ARNOUX, BALAGNY, BELLIVET, BERNARDY, BOUILLIER, BRÈS, CAILLOL DE PONCY, CESSOLE (DE), CHAPPELLIER, CHAPOT, CHARTIER, CHEVREL, CORNET, DESJOYEUX, DROUET (E.), DROUET (P.), FIQUET, FONTENAY, FOURNIER, GALTIER, GHIS, GIRELLI, GIRONCOURT, GOIBAN, GRAVIER, HUET, LAFFONT, LAGRANGE, LAGRIFFE, LAMBERT, LAUTARD, LEGRAS DE MARILLAC, MAY, MENDEL, MESSAL, NOYEL, OULMAN, PECTOR (S.), PERSONNAZ, PIDARD, PILATTE, POCCARD, ROLLAND, ROUSSEAU, ROUX, SABIN, SIGRIST, TEXIER (M<sup>me</sup>), TRUTAT, UFFERTE, WALLON (E.).

(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.

qui ont assisté aux deux séances précédentes ou à l'une d'elles, et de :

MM. le D<sup>r</sup> CUILLET, du Photo-Club, Lyon  
IMBERT, de la Société photographique, Marseille,

qui n'avaient pu assister aux séances précédentes.

L'ordre du jour appelle l'examen du deuxième vœu soumis à la session par M. L. Vidal (*voir première séance*). M. E. Wallon fait remarquer que la question soulevée par M. L. Vidal rentre dans l'ensemble des questions étudiées par la Commission permanente du Congrès de 1900, et propose d'en renvoyer l'examen à cette Commission, ce qui est adopté.

M. le *Secrétaire général* donne lecture d'une Note de M. Monpillard sur les écrans jaunes et les plaques orthochromatiques (*voir aux Communications*).

M. E. Wallon dit que la Commission permanente du Congrès de 1900 va aller au Congrès de Liège avec un dossier complet sur cette question des écrans.

M. Ch. Gravier constate que M. Monpillard revient un peu sur ce qu'il avait dit précédemment; c'est, selon lui, une évolution utile.

M. E. Wallon présente, avec projections à l'appui, une Note de M. Guillemot sur les *nouvelles émulsions au bromure d'argent à grain fin* et sur quelques intéressantes propriétés de ces émulsions (*voir aux Communications*).

M. Balagny cite les plaques Grieshaber comme ayant un grain très fin; M. Wallon a comparé ces plaques avec celles de M. Guillemot et il est arrivé à des résultats identiques.

M. Balagny croit que les maturations sont obtenues maintenant en combinant l'action de l'ammoniaque avec celle de la chaleur; c'est la formule Eder.

M. Trutat dit que les plaques rouges de la maison Lumière donnent de bons résultats orthochromatiques.

M. Ch. Gravier dit que les plaques Integrum sont très sensibles, mais qu'elles se décolorent difficilement.

M. S. Pector présente, au nom de M. Gilles, un magasin pour procédé trichrome, pouvant se placer d'une façon mo-

bile sur des chambres ordinaires (*voir aux Communications*).

Plusieurs membres font remarquer que, ce magasin ne permettant d'opérer que *successivement*, ils lui préfèrent les appareils qui forment les trois clichés à la fois, car les poses successives ne peuvent convenir que pour les objets inanimés.

M. E. Wallon analyse le Mémoire rédigé par M. le Colonel Laussedat sur le rôle de la Métrophotographie dans plusieurs services publics, à l'étranger, aux points de vue scientifique, économique, politique et militaire (*voir aux Communications*).

M. Wallon termine son exposé par la présentation de la motion suivante, qui est appuyée par M. Trutat et adoptée à l'unanimité aux applaudissements de l'Assemblée :

L'Union des Sociétés photographiques de France, réunie à Nice pour sa 14<sup>e</sup> session, après avoir entendu lecture d'une Communication du colonel Laussedat sur le rôle de la Métrophotographie, envoie à l'illustre et vénéré savant l'expression de son admiration pour la grande œuvre qu'il a créée, pour le zèle inlassable avec lequel il en poursuit le perfectionnement et le développement.

Elle recommande à ses adhérents l'étude d'une science qui s'est montrée si féconde, et dont on peut encore attendre, comme vient de le montrer l'exemple du D<sup>r</sup> Bertillon, des applications nouvelles très variées et très précieuses.

Elle émet le vœu que les services publics fassent en France, à la Métrophotographie, la place à laquelle a droit une méthode essentiellement française et dont les pays étrangers ont depuis longtemps apprécié la valeur.

M. Ch. Gravier présente une *Étude sur les procédés au sel de chrome*.

La séance est levée à 9<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>.

EXCURSION A BEAU-SOLEIL, A MONTE-CARLO ET A MONACO,  
PAR LA PETITE CORNICHE.

A 10<sup>h</sup>, quand chacun a pris place dans les voitures, le signal du départ est donné et alors commence cette charmante promenade qui permet d'admirer les beaux sites baignés par les flots bleus de la Méditerranée; nous traversons Villefranche déjà visité la veille, puis Beaulieu, Eze, la Turbie-

sur-Mer et Monte-Carlo, pour arriver à 12<sup>h</sup>30<sup>m</sup> à Riviera-Palace, hôtel monumental situé sur le territoire de la nouvelle commune de Beau-Soleil, détaché de celui de la Turbie.

De la plate-forme qui précède l'hôtel on domine toute la principauté de Monaco, et la vue s'étend au loin vers la mer; c'est un coup d'œil splendide.

Le banquet offert aux membres de l'Union par le Photo-Club de Nice est servi par petites tables; il fait honneur à ceux qui l'ont organisé.

Au dessert, M. le D<sup>r</sup> Audoly, adjoint au maire de Beau-Soleil, M. Camille Blanc, empêché, souhaite la bienvenue aux Membres de l'Union et à son Président, M. Janssen. En termes excellents, M. Janssen remercie M. le D<sup>r</sup> Audoly et aussi M. Bornier, directeur général des bains de mer de Monaco, pour la brillante réception qui est faite aux membres de l'Union; ceux-ci emporteront de leur séjour sur la côte d'azur le plus agréable souvenir. M. Janssen termine son allocution par quelques mots aimables pour le Président du Photo-Club de Nice et pour la presse, qui a donné un concours des plus actifs aux organisateurs de la Session.

M. le D<sup>r</sup> *Pilatte* répond en ces termes :

MON CHER PRÉSIDENT, MESDAMES ET MESSIEURS,

Je ne comptais pas prendre la parole aujourd'hui. Mais si je laissais sans réponse le discours trop élogieux pour moi de M. le président Janssen, vous pourriez croire que je désire accaparer les éloges qu'il a décernés à une organisation dont tout le mérite revient à mes excellents collègues du Photo-Club de Nice.

Mon cher Président, hier à cette heure je levais ma coupe en l'honneur de ce Beausoleil, dont mon confrère le D<sup>r</sup> Audoly vient de célébrer les bienfaits, en l'honneur de votre cousin germain Phœbus-Apollon.

A qui, après vous et après lui la lèverai-je aujourd'hui? Je la lèverai encore, et cette fois, je la lèverai jusqu'aux astres, afin que, dans le scintillement des étoiles, elle puisse rencontrer quelque chose, Mesdames, qui ressemble à l'éclat de vos yeux.

M. *Jules Michel*, directeur du *Petit Monégasque*, clôt la série des toasts, en parlant au nom de la Presse, représentée par ses confrères, M. Philippe Casimir, directeur du *Journal de la Corniche*, M. Milon de Pellier, et par lui. Comme la veille, M. Giletta a offert à chaque convive une



MONTE-CARLO. — Le Casino.

S. Pector.

enveloppe contenant, cette fois, des cartes postales avec vues de Monaco et de Monte-Carlo.

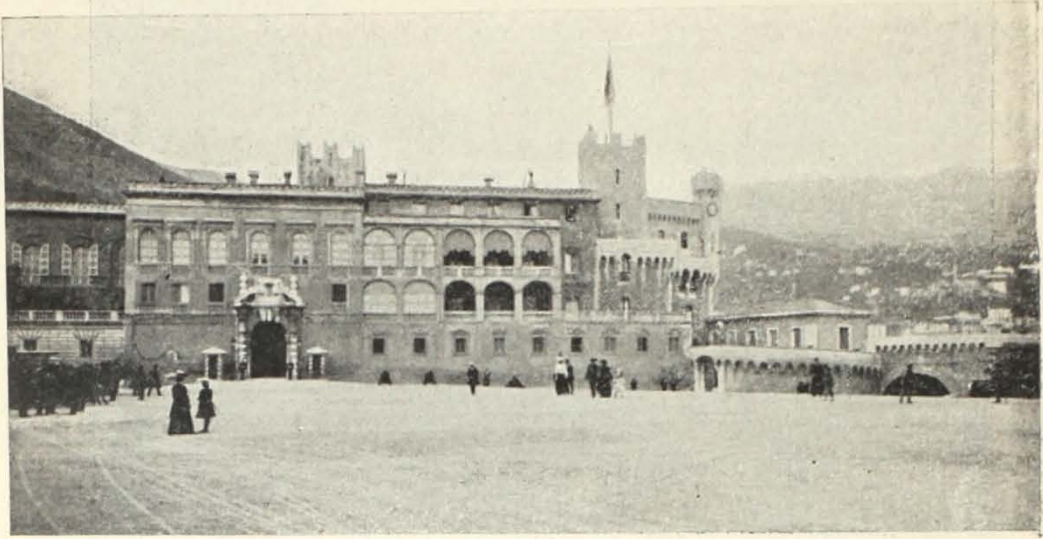
A 2<sup>h</sup>30<sup>m</sup>, les voitures sont redescendues à Monte-Carlo; leurs voyageurs ont admiré en passant le parterre admirablement entretenu qui est situé en avant du Casino, puis ils sont arrivés à la Condamine, au niveau du port, pour remonter par une pente rapide sur le rocher de Monaco, où ils ont visité d'abord le musée océanographique, vaste bâtiment pas tout à fait terminé, et dont les étages intérieurs renferment un



MONACO. — Le Musée océanographique.

S. Pector.

aquarium des mieux installés et de nombreuses collections



MONACO. — Le château.

Ch. Adrien.

relatives à l'histoire naturelle, réunies par S. A. S. le Prince



NICE. — Casino.

Lagrange.

de Monaco, à la suite de ses croisières scientifiques et de ses recherches au fond de l'Océan. C'est M. le Dr Richard qui

a bien voulu guider les visiteurs du Musée dont la direction lui est confiée.

La première pierre de ce véritable palais de la Science a été posée le 25 avril 1899. Le bâtiment mesure 100<sup>m</sup> de long ; le rez-de-chaussée, situé à 53<sup>m</sup> au-dessus du niveau de la mer, a 7<sup>m</sup> de hauteur ; le premier étage en a 11.

Après un arrêt sur la place du Château, où les appareils photographiques ont été mis en batterie de trois côtés différents, les membres de l'Union sont repartis par le même chemin que celui qu'ils avaient suivi le matin, et sont rentrés à Nice à 6<sup>h</sup> 30<sup>m</sup>.

Le soir, une représentation de gala a été donnée au Casino municipal en l'honneur des membres de l'Union.

Un vaste hall orné de plantes vertes et admirablement éclairé précède la salle du spectacle ; le programme très varié de la soirée comprenait notamment une charmante comédie de Courteline intitulée : *La Paix chez soi*.

#### QUATRIÈME SÉANCE, JEUDI 27 AVRIL 1905.

La séance est ouverte à 8<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>, sous la présidence de M. le Dr *Pilatte*, deuxième vice-président de l'Union.

L'appel constate la présence de :

MM. ADRIEN (Ch.), ADRIEN (V.), AERTS, AURIGO, ARDOIN, ARNOUX, BALAGNY, BELLIVET, BOULLIER, BRÈS, CAILLOL DE PONCY, CHAPPELLIER, CHAPÔT, CHARTIER, CHEVREL, CUILLERET, DESJOYEUX, DROUET (P.), DROUET (E.), DUCROT, FAGES, FIQUET, FONTENAY, FOURNIER, GHIS, GIRELLI, GIRONCOURT, GRAVIER, HEYDECKER, HUET, IMBERT, JANSSEN, LAFFONT, LAGRANGE, LAGRIFFE, LAMBERT, LAUTARD, LEGRAS DE MARILLAC, MALLEVAL, MATHIEU, MAUBAN, MAY, MENDEL, NOYEL, OULMAN, PECTOR (S.), PERSONNAZ, PILATTE, POCCARD, RAGUET, ROLLAND, ROUSSEAU, ROUX, SABIN, SIGRIST, TEXIER (M<sup>me</sup>), UFFERTE, WALLON (E.),

qui ont assisté aux trois séances précédentes ou à l'une d'elles, et de :

M. PERINO (Albert), du Photo-Club de Nice,

qui n'avait pu assister aux séances précédentes.

M. S. *Pector*, secrétaire général, donne lecture d'une note de M. Vidal sur la *Trichromie* par voie de teinture sur vitroses simples.

M. Balagny croit qu'il faut prendre pour ces travaux les pellicules Lumière ou Eastman.

A ce moment, M. Janssen entre dans la salle et M. le Dr Pilatte lui cède le fauteuil.

M. *Wallon (E.)* fait une communication sur la Photographie métrique (*voir aux Communications*).

Cette brillante Conférence est accueillie par de vifs applaudissements.

L'ordre du jour appelant le vote à émettre au sujet du choix de la ville où se tiendra la session de 1906, M. le Secrétaire général donne lecture des trois demandes formulées :

- 1° Par le Photo-Club du Puy ;
- 2° Par la Société caennaise de Photographie ;
- 3° Par la Société de Photographie de Marseille.

La discussion étant ouverte, M. *Lagriffe*, délégué titulaire de la Société du Puy auprès de l'Union, rappelle que sa Société avait déjà demandé, en 1904, à recevoir l'Union en 1905 et que sa demande avait obtenu, à Nancy, un certain nombre de voix ; que si Nice a été choisi à cette époque, c'est, en outre de ses attraits particuliers, parce que sa demande était antérieure d'un an à celle du Puy ; aujourd'hui, c'est le tour du Puy qui peut offrir aux membres de l'Union des sites et des monuments admirables.

M. *P. Drouet*, membre de la Société de Caen, plaide avec chaleur la cause de la Société caennaise qui serait heureuse de recevoir l'Union une seconde fois.

M. *Caillot de Poncy*, Président de la Société de Photographie de Marseille et délégué suppléant de cette Société auprès de l'Union, insiste pour que l'Assemblée se prononce pour Marseille qui doit tenir en 1906 une exposition coloniale qui promet d'être excessivement intéressante.

M. *Bellivet* appuie la proposition.

M. *Giry*, sous-directeur de cette exposition, qui se trouve justement à Nice, est entendu à titre exceptionnel et insiste sur les attraits que présentera l'exposition coloniale de 1906 ; dans le cas où l'Union ne se déciderait pas pour Marseille, il invite individuellement ses membres à y venir en 1906 pour visiter l'exposition.



Plusieurs membres font remarquer qu'il ne leur paraît pas possible de revenir en 1906 sur la côte méditerranéenne quand on y est déjà en 1905; l'Union doit, selon eux, changer de contrée chaque année pour le siège de ses sessions.

La discussion ayant été déclarée close, M. le Président met la question aux voix après avoir rappelé que, aux termes des statuts, les délégués des Sociétés affiliées peuvent seuls prendre part au scrutin; en cas d'absence de délégués titulaires et de présence de délégués suppléants ce sont ces derniers qui voteront.

Le dépouillement des 16 bulletins déposés dans l'urne par les délégués présents donne les résultats suivants :

Le Puy.....	12 voix
Marseille.....	3 »
Caen.....	1 »

En conséquence, M. le Président proclame que la XV<sup>e</sup> Session se tiendra au Puy en 1906; l'Assemblée, consultée sur la date qu'elle préfère, se prononce pour le commencement d'août.

M. *Lagriffe*, délégué titulaire du Puy, remercie MM. les Délégués de leur vote et dit que les membres de l'Union pourront avoir la certitude qu'on les recevra cordialement. (*Applaudissements.*)

M. *P. Drouet*, de la Société caennaise, émet le vœu que la Fédération philatélique de France, qui organise pour le mois de juin prochain un concours d'épreuves photographiques d'amateurs consacrées exclusivement à des vues de France, destinées à la carte postale, s'inquiète des résultats que ce concours pourrait produire, en facilitant la création, dans chaque commune, d'archives photographiques documentaires.

M. *S. Pector* analyse deux communications de M. Reeb :

La première est intitulée : *Amidol salifié* (voir aux Communications);

La deuxième : *Acétol en poudre acide* (voir aux Communications).

M. Ch. Gravier présente des observations :

- 1<sup>o</sup> Sur une méthode de développement et sur l'emploi d'un anti-halo;
- 2<sup>o</sup> Sur les photopoudres.

M. Gravier demande qu'on limite à 10 minutes la durée des communications à faire en séance.

Cette proposition est approuvée en principe, le Président restant maître dans l'application d'accorder un peu plus de temps à un orateur très intéressant.

L'ordre du jour étant épuisé, M. le Président, avant de clore la séance et la session, remercie bien vivement le Photo-Club de Nice, son Président M. le Dr Pilatte et ses zélés collaborateurs du soin avec lequel ils ont organisé la Session de 1905 qui, grâce à eux, a parfaitement réussi et qui laissera, dans l'esprit de tous ceux qui y ont pris part, un excellent souvenir.

Les paroles de M. le Président sont accueillies par d'unanimes applaudissements et la séance est levée à 10<sup>h</sup>30<sup>m</sup>.

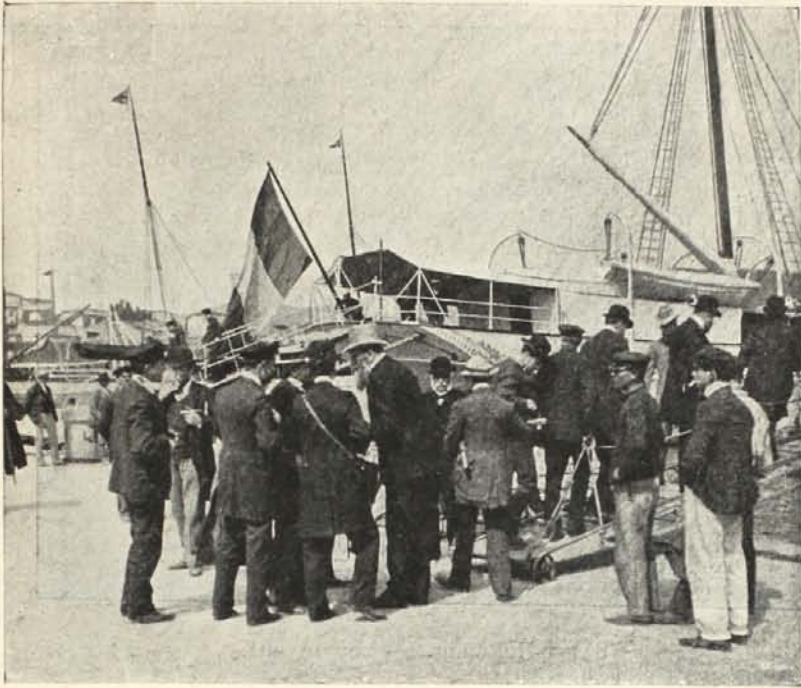
#### EXCURSION A CANNES ET AUX ILES DE LÉRINS.

A midi 30<sup>m</sup> les membres de l'Union prennent le train qui les amène bientôt à Cannes; ils sont reçus sur le quai de la gare par M. Capron, le très sympathique maire de cette belle ville. La traversée de Cannes se fait pour les uns en voiture, pour les autres à pied et l'on s'embarque sur le bateau à vapeur *l'Esterel*, frété pour la circonstance par M. Capron. Le temps est des plus favorables et il est probable que personne ne ressentira les atteintes de cette vilaine indisposition qui s'appelle *le mal de mer*; après avoir passé devant le fort Sainte-Marguerite, rendu célèbre par la captivité du Masque de Fer et du maréchal Bazaine, le bateau contourne l'île Saint-Honorat pour stopper au débarcadère situé en face l'île Sainte-Marguerite.

Guidés par l'aimable maire de Cannes, les visiteurs passent d'abord devant le vieux donjon carré au pied duquel se trouve une petite crique où s'abritent les bateaux pêcheurs.

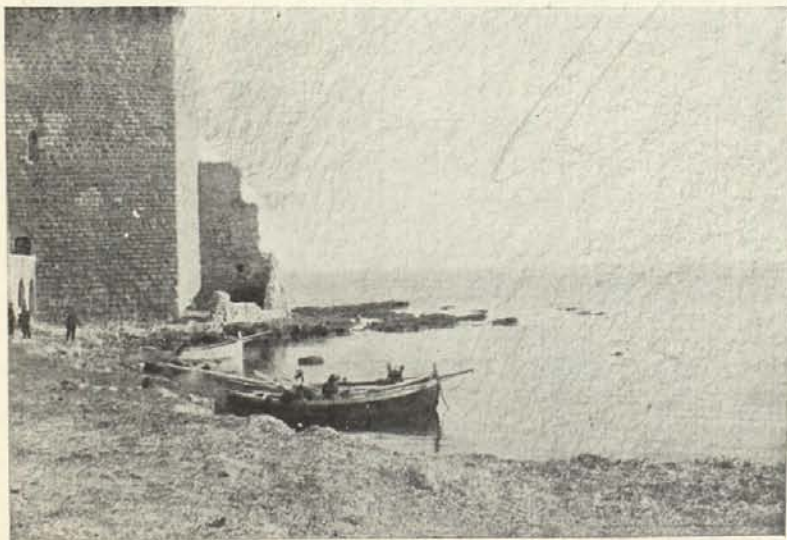
Les hommes seuls pénètrent dans l'intérieur de l'abbaye, vaste construction où ils admirent un cloître des plus inté-

ressants; le retour en bateau se fait par le bord de la mer



CANNES. — Départ pour Saint-Honorat. Ch. Adrien.

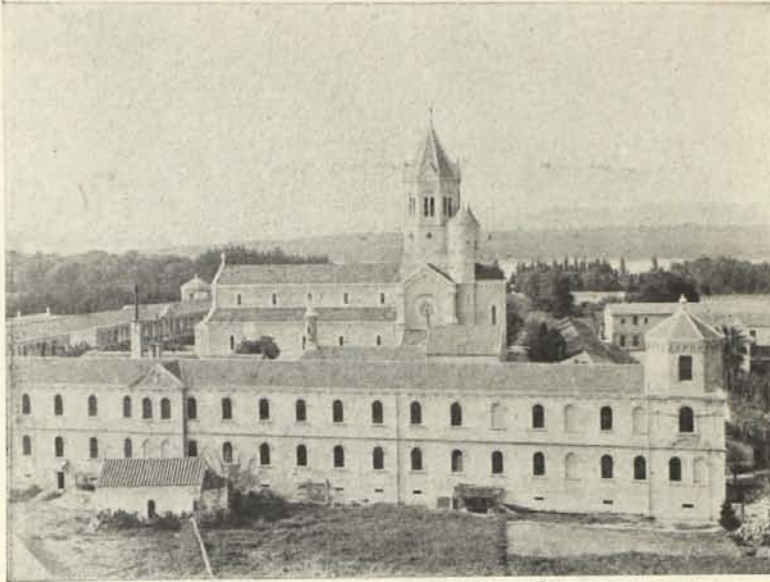
qu'ombragent des pins aux formes tourmentées.



SAINT-HONORAT. — Crique du château. S. Pector.

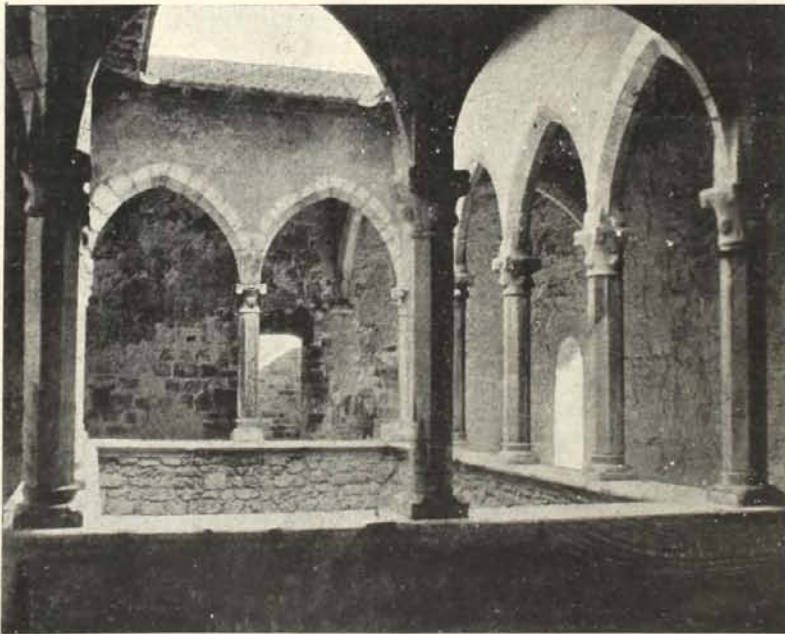
A 4<sup>h</sup> le départ s'effectuait et, à 4<sup>h</sup>30<sup>m</sup>, le bateau débar-

quait ses voyageurs qui se rendaient à la gare en cortège,



SAINT-HONORAT. — Le couvent.

Lagrange.



SAINT-HONORAT. — Le cloître.

Ch. Adrien.

précédés par la musique municipale; sur le quai, les membres

de l'Union et du Photo-Club de Nice ont remercié M. Capron de son très aimable accueil, puis ils sont montés à 5<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> dans le train qui les a ramenés à Nice à 5<sup>h</sup> 47<sup>m</sup>.

#### BANQUET DU 27 AOUT 1905.

Ce banquet a eu lieu à 7<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> dans la grande salle de droite du palais de la jetée-promenade, précédée d'un vaste atrium qui donne également accès à la salle de spectacle située au fond et en face de l'entrée; chacune des tables, qu'occupaient environ cent cinquante convives, était ornée de fleurs et de menus en satin de diverses couleurs et en forme de petites bannières.

Ont pris place à la table d'honneur : MM. Janssen, Président de l'Union; M. Sauerwein, aide de camp du Prince de Monaco; M. de Joly, préfet des Alpes-Maritimes; MM. Gassin et Tatin, adjoints au maire de Nice; M. Raiberti, député; M. le D<sup>r</sup> Pilatte, Président du Photo-Club de Nice; M. S. Pector, Secrétaire général de l'Union; MM. Wallon et Balagny, délégués de l'Union; M. Durandy, conseiller général; M. Girelli, conseiller d'arrondissement; M. V. de Cessole; et M<sup>mes</sup> Janssen, Pector et Balagny.

Au champagne, M. *Janssen* se lève et remercie vivement M. le Préfet et le représentant du Maire de s'être rendus à l'invitation qui leur était faite; en la personne de son représentant, il remercie aussi le prince de Monaco auquel la Science est redevable des dépenses considérables qu'il s'impose dans ses précieuses recherches marines.

M. Janssen boit ensuite aux dames qui ont bien voulu apporter un charme tout particulier à cette réunion.

De chaleureux applaudissements soulignent ce toast.

Le Président du Photo-Club de Nice, M. le D<sup>r</sup> *Édouard Pilatte*, prononce ensuite le discours suivant, fréquemment interrompu par les applaudissements :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,  
MESDAMES,  
MESSIEURS,

L'heure est venue des remerciements, l'heure va sonner de la séparation.

L'heure est venue de remercier tous ceux qui, de loin ou de près, directement ou indirectement, ont préparé cette solennité et en ont assuré le succès. Le devoir qui m'incombe serait chose aisée, quoique longue, et n'exigerait à la rigueur qu'une bonne mémoire, s'il suffisait d'énumérer les corps constitués et les personnalités dont le concours bienveillant et dévoué a facilité notre tâche; ce devoir me trouble, et m'apparaît sous les espèces d'une dette dont je ne saurais m'acquitter, tant notre gratitude dépasse ce que des paroles peuvent exprimer.

Je serai donc sobre de discours et me contenterai de dire quels sont les initiateurs, les artisans, les collaborateurs de l'œuvre dont vous conserverez, j'espère, un bon souvenir, afin que, s'unissant à la nôtre, la reconnaissance de toutes les sociétés représentées ici forme un tribut qui leur soit agréable.

Les ouvriers de la première heure, Messieurs, sont ceux qui, en 1892, au lendemain du Congrès international de Bruxelles, émettaient l'idée « de réunir en un faisceau national les Sociétés de Photographie constituées en France, en respectant leur autonomie, mais en établissant entre elles des liens de confraternité et des relations amicales qui leur permettent d'unir leurs efforts lorsqu'elles auront à agir en commun dans l'intérêt général de la Photographie ». Ce sont ceux qui, mettant ce projet à exécution, fondaient l'Union nationale des Sociétés photographiques de France et rédigeaient l'article premier de leurs statuts dans les termes que je viens de vous dire. Ce sont ceux qui, bien loin de se contenter de formules sonores, appliquaient de suite l'idée maîtresse et féconde qui avait donné naissance à l'Union et, après avoir tenu à Paris leurs premières assises, répondaient à l'appel des villes de toutes les régions de France, et ouvraient successivement leurs sessions au Havre, à Caen, à Lyon, à Lille, à Reims, à Nancy, à Rennes, à Toulouse, à Chambéry et de nouveau au Havre et à Nancy, créant ainsi bien réellement « des liens de confraternité et des relations amicales » entre les Sociétés françaises de Photographie.

Les ouvriers de la première heure, ce sont les Pector, les Sebert, les Wallon, les Bucquet.

Et tant d'autres dont les noms sont sur vos lèvres, qui, consacrant à la Science photographique tout leur temps et toutes leurs facultés, sont devenus les princes de leur art.

Ce sont ceux qui, pour couronner leur œuvre, appelaient à la présidence de l'Union celui que ses remarquables travaux sur la vision, sur les raies du spectre solaire, sur le spectre de la vapeur d'eau, sur la photographie des astres et bien d'autres encore, avaient désigné pour diriger mieux que quiconque l'Observatoire d'Astronomie physique de Meudon : celui qui aima sa patrie, qui aima la Science d'une telle passion que, non content de braver pour elles les chaleurs des tropiques et les glaces polaires, il affronta pour elles des dangers inouïs; c'est pour elles que le 2 décembre 1870, à 6<sup>h</sup> du matin, il s'échappait, dans un ballon, de Paris assiégé et traversait les lignes prussiennes, emporté par un coup de vent qui lui faisait

parcourir 100 lieues en 5 heures; c'est pour elles que, vingt ans plus tard, à un âge où l'homme le plus actif a droit au repos, il affrontait les glaciers et gravissait à maintes reprises le plus haut sommet de l'Europe, émouvant par son endurance les guides et les porteurs endurcis par une longue pratique du mont Blanc; c'est pour elles qu'on l'a vu partout où l'Union a tenu ses assises, partout où sa présence désirée pouvait contribuer au développement de la Science et de l'Art photographiques, et c'est pour elles que M. Janssen est ici, entouré du respect et de l'admiration de tous.

Voilà, Messieurs, les ouvriers de la première heure, les véritables initiateurs de ce Congrès, les principaux artisans de ce succès, ceux auxquels doit aller le premier tribut de notre gratitude. Qu'ils en agréent l'expression émue et bien sincère.

En nous rangeant sous l'égide de l'Union nationale, en nous présentant sous son patronage, toutes les difficultés ont été levées, tous les concours ont été acquis. Chose rare dans l'organisation d'un Congrès, le Photo-Club de Nice, au cours des nombreuses démarches qu'il a faites, n'a éprouvé de refus sur aucun point de quelque importance, et n'a rencontré partout que des bonnes volontés.

S. A. S. le prince de Monaco, auquel il désirait vivement offrir la première présidence d'honneur, a daigné l'agréer, et la visite que vous avez faite au Muséum océanographique, la présence à cette table de M. Sauerwein, aide de camp de Son Altesse, sans parler des travaux personnels du Prince, sont des preuves manifestes de l'intérêt que S. A. S. témoigne à l'Art et à la Science photographiques. Vous voudrez bien lui dire, Monsieur l'aide de camp, combien le Photo-Club de Nice a été touché de sa haute bienveillance, et lui faire part de notre profonde reconnaissance.

Nos démarches rencontraient un accueil tout aussi favorable auprès de M. Rouvier, président du Conseil général et sénateur des Alpes-Maritimes, auprès de M. de Joly, préfet des Alpes-Maritimes, auprès de M. Sauvan, maire de la ville de Nice et sénateur, auprès de nos représentants au Parlement, auprès de M. Capron, maire de la ville de Cannes, auquel vous êtes redevables de cette merveilleuse excursion en mer dont vous vous souviendrez comme d'un rêve, auprès de M. Binon, maire de Villefranche, de M. Camille Blanc, maire de Beausoleil, auprès de MM. les maires des communes de Beuil et de Guillaumes, que nombre d'entre vous visiteront demain.

Les corps constitués, les sociétés, les cercles, les directeurs de nos scènes lyriques, les directions des hôtels, se montraient tout aussi bien disposés que les personnalités en notre faveur.

Je n'ai pas oublié, Monsieur le Préfet, l'excellent accueil que j'ai reçu de vous le jour où, pour la première fois, je vous ai prié d'attirer sur ce Congrès l'attention de l'Assemblée départementale, et cet accueil m'est un sûr garant du succès de nos démarches.

Je me garde d'oublier, Monsieur l'Adjoint, que la Municipalité, que nous sommes heureux de saluer en votre personne, avait si bien et de si bonne heure compris l'importance et l'utilité de ce Congrès, que lorsque, en 1903, au Havre, nous adressions notre invi-

tation à l'Union nationale, nous étions déjà le porte-paroles de M. le maire de la ville de Nice en même temps que celui du Photo-Club; et le concours de notre édilité ne s'est pas borné à cette manifestation platonique : c'est la libéralité du Conseil municipal qui nous a permis de recevoir nos hôtes, qui sont les vôtres, comme ils ont été reçus.

Et puisque je m'adresse à vous, mon cher Gassin, et que je vois en vous le brillant tribun porté vers la politique par le flot puissant de sa popularité, mais qui est inébranlablement resté le fidèle amant des arts, puisque vous incarnez à la fois ici le maire de la cité et le président de l'*Artistique*, laissez-moi vous dire combien j'ai partagé le regret profond que vous avez éprouvé à m'apprendre que l'*Artistique*, par suite de circonstances indépendantes de votre volonté et de celle de tout son Conseil, était matériellement empêché de participer comme il l'avait projeté à la réception des congressistes. Cette abstention forcée, sans altérer le moins du monde les excellentes relations de nos Sociétés, a indubitablement privé nos hôtes d'une des principales attractions de notre programme, et a causé une peine très vive à mes camarades du Photo-Club.

Mais nous comptons dans notre région plus d'un Mécène et leurs bienfaits sont comparables au rameau de l'arbre de Junon que chanta Virgile :

... Uno avulso, non deficit alter  
Aureus.

Le président de la Société des Bains de Mer et Cercle des Étrangers de Monaco, M. Camille Blanc, ne se contente pas d'encourager tous les sports et de faire revivre en particulier le sport nautique en des joutes qui doivent faire tressaillir d'aise et d'effroi les mânes des premiers colons de la Côte d'Azur, les Phocéens, ancêtres de tous les yachtsmen, M. Camille Blanc a pour la Photographie des tendresses paternelles. Il nous l'a bien prouvé par le concours si généreux qu'il a bien voulu nous accorder et qui nous a permis de porter à notre programme des visites à Monaco, dont vous conserverez, j'espère, le plus agréable des souvenirs.

Votre reconnaissance, avec la nôtre, ira également au fondateur des Observatoires du Mont-Gros et du Mont-Mounier, M. R. Bischoffsheim, qui cultive à grands frais l'arbre de la science dont les générations futures recueilleront les fruits, qui a doté notre pays de deux installations, je devrais dire deux Instituts, dont vous avez admiré ou admirerez demain la belle ordonnance, et qui a désiré participer en personne à la réception dont vous êtes l'objet. Vous associerez dans votre mémoire, au nom de M. Bischoffsheim, celui de M. le général Bassot, directeur de l'Observatoire du Mont-Gros, et celui de M. Maynard, qui vous recevra demain au Mont-Mounier. Et, puisque je parle de l'excursion qui attend les plus hardis d'entre vous, laissez-moi profiter de cette circonstance pour remercier mon excellent ami, le chevalier Victor de Cessole, président de la Section des Alpes-Maritimes du Club Alpin Français, pour son précieux



concours dans l'organisation de cette tournée alpestre, que le beau temps puisse favoriser.

Quelque intérêt que présentât la XIV<sup>e</sup> session, quelque remarquables que fussent les communications dont l'éloge dépasse de beaucoup, hélas ! ma compétence, quel que fût le charme de cette réunion et le brio de nos fêtes, vous y seriez venus moins nombreux et peut-être avec moins d'entrain si la Compagnie des Chemins de fer P.-L.-M. ne vous avait accordé des facilités extraordinaires. Le président du Conseil d'administration de cette Société, à la requête de votre président M. Janssen, bienveillamment appuyé par M. Rouvier président du Conseil général, et par M. Raiberti, député, M. Noblemaire, dis-je, a non seulement accordé une importante réduction de tarif aux membres des Sociétés affiliées, mais il a facilité notre tâche de singulière façon en levant toutes les restrictions qui s'attachent à l'usage des trains rapides et express. C'est donc pour nous un agréable devoir de reconnaître ici l'empressement avec lequel M. Noblemaire et la Compagnie P.-L.-M ont comblé tous nos désirs.

La Compagnie des Chemins de fer du Sud de la France n'a pas voulu qu'il fût dit que son aînée l'emportait sur elle en prévenances à votre égard : la bonne grâce habituelle de M. Couturier, chef d'exploitation de la Compagnie, que je suis heureux de saluer ce soir, s'est de nouveau manifestée, et vous en apprécierez hautement les effets quand, pour vous rendre à Béuil et au Mont-Mounier, vous emprunterez ce réseau qui, par les pittoresques vallées du Var, du Verdon et de la Durance, reliera sous peu l'ancien comté de Nice à l'ancienne province du Dauphiné.

A la presse incombe la tâche de rendre compte de vos faits et gestes, d'intéresser le grand public aux travaux qui s'élaborent dans vos sessions : j'ose espérer que vous avez apprécié comme il le mérite le soin que la presse niçoise apporte à renseigner ses lecteurs ; permettez-moi d'adresser à ses représentants ainsi qu'à ceux de la presse extérieure mes plus sincères remerciements pour leur concours si précieux.

Il m'est impossible, Messieurs, d'énumérer tous ceux auxquels nous devons quelque chose : j'ai nommé les initiateurs ainsi que les principaux artisans et collaborateurs de l'œuvre ; mais parmi ces derniers permettez-moi de nommer encore mes excellents collègues du Conseil et camarades du Photo-Club, et en particulier MM. Chapot, Pocard, Arnoux, Lautard, Ghis et Desjoyeaux, dont le zèle et le travail ardu n'ont pas faibli un seul instant.

#### MESSIEURS LES DÉLÉGUÉS, MESDAMES,

Vous êtes venus ici des quatre coins de la France, répondant avec un entrain admirable à l'appel que vous adressaient l'Union nationale et le Photo-Club de Nice. Jamais l'Union n'avait porté ses pérégrinations aussi loin de la capitale, jamais le Midi de la France n'avait été honoré d'une session. Si notre ville a été flattée de cette visite, j'espère que l'Union, de son côté, inscrivant la Provence sur ses tablettes de voyage, reprendra sans trop tarder le chemin qui conduit

vers nos rives ensoleillées, et que les délégués des sociétés affiliées répondront à son appel, toujours plus nombreux.

Oui, vous reviendrez ici, je l'espère, en masses plus compactes encore que cette fois, et votre cortège s'ornera encore de ces fleurs sans lesquelles il n'est point de fêtes dignes de ce nom, de ces fleurs qui sont les dames, nombreuses ici, je le vois, mais jamais trop nombreuses pour les désirs de nos cœurs et pour le charme de nos yeux.

C'est à elles en même temps qu'à nos hôtes de ce soir;

A l'Union nationale;

Aux délégués des Sociétés françaises et à tous nos bienfaiteurs, que je lève mon verre en disant à tous : Merci et au révoir!

M. *Janssen* demande à lever son verre en l'honneur de M. le docteur Pilatte qui sous tous les rapports mérite la reconnaissance et la sympathie des membres de l'Union.

M. Sauerwein, aide de camp et représentant du prince de Monaco, apporte le salut cordial et chaleureux du prince aux congressistes et dit qu'il se fera un véritable plaisir de lui transmettre les paroles éloquentes de leur vénéré président et de M. le docteur Pilatte.

M. *Louis Gassin*, adjoint au maire de Nice, représentant de la Municipalité et président du *Cercle artistique*, se lève à son tour. Ici il nous faut regretter de ne pouvoir reproduire telle qu'elle fut prononcée la brillante improvisation du distingué orateur.

Après avoir présenté ses regrets en sa qualité de président de l'*Artistique* pour le renvoi de la réception qui devait avoir lieu en les salons dudit cercle, M. Louis Gassin dit combien la ville de Nice a été heureuse de donner asile pendant ces quelques jours aux membres de l'Union et, notamment, à l'illustre vieillard qui est leur président et aux savants renommés qui l'accompagnent.

M. Louis Gassin porte un toast au nom de la ville de Nice à S. A. S. le Prince de Monaco, au souverain ami de la Science qui a fait aux congressistes une réception cordiale et magnifique, à tous les maires des villes du littoral qui ont reçu ou qui recevront les congressistes, les maires de Cannes, de Villefranche, de Beausoleil, de Beuil et de Guillaumes, et enfin au docteur Pilatte dont il ferait l'éloge s'il n'était déjà dans le cœur de tous ceux qui l'ont vu à l'œuvre et qui l'ont entendu ce soir.

M. Wallon, à qui la parole est donnée ensuite, rend compte succinctement de ce que furent les séances de travail et résume brièvement les travaux accomplis depuis la session de Nancy, dans le domaine photographique.

M. Wallon donne ensuite lecture du palmarès que voici :

*Médailles de vermeil* : de l'Union nationale, à M. Arnoux; de la Société française, à M. Giletta.

*Plaquettes de vermeil* : du Photo-Club de Paris, à M. de Lestrangé; du Photo-Club de Nice, à M. Personnaz.

*Médailles de vermeil* : du Photo-Club de Nice, à M. Ducoté; de l'Artistique de Nice, à M. Adrien (Ch.).

*Plaquette de vermeil* : de M. Bucquet, à M. Foucher.

*Médailles de vermeil* : de M. Janssen, à M. Balagny; du cercle Volney, à M. Laisné.

*Médailles d'argent* : de l'Union nationale, à M. Schulz; de la Société française, à MM. Boudard et Malleval; du Photo-Club de Nice, à M. Wibaux; de la Société des Amateurs photographes, à M. Guinot; de M. Pector, à M. Lagrange; de M. Dayanne, à M. Zeïer, de la Société d'études, à M. Bergeron; de la Société de la Savoie, à M. Aumont.

*Médailles de bronze* : du Photo-Club de Nice, à MM. Besson et Marchand; de l'Union nationale, à M. Colliran et à M<sup>me</sup> Fricker; de la Société française, à M<sup>me</sup> Gandon, à M. Guillard et à M. Dufour; de M. Janssen, à M. Toulouze; du Cercle Volney, à M. Fages; de la Société des Amateurs photographes du T. C. F., à M. Merlac; de la Société d'études, à MM. Bonnaut et Marcel Raquet.

Chacun des noms qui sont prononcés est accueilli par des applaudissements.

M. May remercie au nom de la presse les membres de l'Union de leurs intéressantes communications.

Sollicité par de nombreux membres du Photo-Club, le sympathique député de Nice, M. Raiberti, prononce le discours que voici :

Vous permettez à un de vos invités, qui n'a d'autre titre à se trouver parmi vous que l'invitation dont vous avez bien voulu l'honorer, de vous dire combien ce littoral et la Ville de Nice ont été fiers et heureux de vous recevoir.

Je suis sûr que vous emporterez de votre trop court séjour parmi nous le même souvenir profond qu'il nous laisse.

La photographie n'est pas seulement un art. Elle est aussi une science et cette science, dont vous êtes les initiés et que vous avez mise sous le patronage du vénéré Doyen de la Science française qui n'est pas seulement un des savants les plus éminents de ce pays mais de tous les pays, n'est-elle pas par excellence la science du souvenir?

Vous fixez dans des compositions durables nos sensations d'un moment et qu'il s'agisse d'une figure amie ou d'un paysage connu, votre art, victorieux à la fois de la durée et des distances, nous rend, en tous lieux et en tout temps, l'impression d'un instant qui, sans lui, serait tombée, à peine vécue, dans l'éternité.

Nous garderons de vous le souvenir des amitiés précieuses liées au cours de ces trois journées de travaux. Vous emporterez de ce pays l'espoir d'inoubliables impressions.

Vous l'avez parcouru hier et aujourd'hui depuis les pentes sauvages de l'Estérel, toutes fleuries en cette saison de l'or des genêts, jusqu'aux jardins de citronniers et de roses, où la terre de France finit en vision de beauté.

Demain, derrière le décor éblouissant de la côte, par delà le baiser tumultueux que la vague apporte à la falaise, vous pourrez contempler l'autre merveille de ce pays, la montagne, avec ses eaux, tantôt jaillissant en cascades sonores, tantôt endormies et paresseuses, dans le lit d'un torrent; ses gorges, mystérieuses et profondes, qui s'enfoncent entre deux murailles de rochers; autre mer de granit et de pierres, dont les cimes bondissantes et les vallées creusées en abîmes semblent des vagues soulevées contre le ciel par un vent de tempête que la colère du ciel aurait figées pour la suite des siècles dans une immobilité de châtement.

Quand vous feuillerez dans vos albums ces pages empreintes d'une incomparable grandeur, vous ne pourrez vous empêcher de vous dire qu'il vous a suffi, pour les fixer à jamais, d'enfermer, dans la prison d'un fragile appareil, l'opposition d'ombres et de lumières qui donne leur relief aux choses et leurs contours aux objets et vous vous apercevrez alors que votre science, comme toutes les sciences, est une philosophie : car elle nous apprend à accepter avec résignation les ombres de la vie, en nous disant que, dans la vie comme dans la nature, c'est l'ombre qui met en valeur la lumière, et que ce sont les ombres qui font saillir les points lumineux de la vie.

Mesdames et Messieurs, je bois à M. Janssen, votre glorieux président; à M. Wallon qui porte noblement l'héritage d'un nom illustre, au président mon excellent ami Pilatte dont nous avons apprécié ce soir l'éloquence et dont vous avez pu apprécier ces jours-ci les remarquables qualités d'organisateur; au secrétaire général, aux membres du Photo-Club de Nice qui vous ont fait si dignement les honneurs de notre chère cité; à tous les membres du XIV<sup>e</sup> Congrès des Sociétés photographiques; à l'avenir de votre art et de votre science.

De vifs applaudissements se font entendre et un triple ban, commandé par M. Chapot, est battu en l'honneur du député de Nice, pendant que la *Marseillaise* se fait entendre, clôturant cette jolie fête qui s'est terminée ensuite dans la salle du théâtre où l'administration de la Jetée avait mis fort gracieusement plusieurs loges à la disposition des congressistes.

(A suivre.)

## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

---

77.31

SUR LA COMPOSITION DE LA GÉLATINE INSOLUBILISÉE PAR  
LA LUMIÈRE EN PRÉSENCE DE L'ACIDE CHROMIQUE ET DES  
PRINCIPAUX BICHROMATES MÉTALLIQUES ;

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

---

Nous avons déterminé précédemment la composition de la gélatine insolubilisée par le bichromate de potassium sous l'influence de la lumière. Le présent travail a pour but d'étudier comment varie la décomposition de la gélatine bichromatée, pour une même durée d'exposition, quand on remplace le bichromate de potassium par les principaux bichromates métalliques ou par l'acide chromique. Les essais ont été effectués comme nous l'avons indiqué pour le bichromate de potassium, la gélatine étant coulée en couche mince sur des plaques de verre. On a employé les solutions de divers bichromates métalliques renfermant des quantités de chrome correspondant à 3 pour 100 de  $K^2Cr^2O_7$ . Toutes les plaques ont été sensibilisées pendant le même temps, séchées, puis exposées simultanément pendant environ 9 heures. Après insolation, la gélatine insolubilisée a été détachée du verre, puis soumise à l'analyse en opérant comme nous l'avons indiqué dans notre étude précédente et en dosant les divers métaux que la gélatine retient en même temps que le chrome.

NOM du bichromate ayant servi à la sensibilisation.	ACIDE chromique et sesquioxyde de chrome extraits par l'ammoniaque calculés en $\text{CrO}_3$ .	SESQUIOXYDE de chome non extrait par l'ammoniaque.
Acide chromique.....	0,82	10,46
Bichromate d'ammonium.	0,2	13,99
» de potassium.	0,36	7,34
» de sodium...	0,97	9,69
» de lithium...	0,14	11,60
» de cuivre....	0,46	8,51
» de zinc.....	0,49	8,48
» de baryum...	1,2	9,06
» de plomb....	0,42	6,55
» d'alumine....	0,76	11,93
» de fer.....	Néant	0,93

Voici les résultats de ces analyses rapportés à 100<sup>e</sup> de  
gélatine bichromatée :

DIVERS oxydes métalliques.	CENDRES	SESQUIOXYDE de chrome total.	GÉLATINE obtenue par différence.
Néant.	0,22	11,09	88,49
Néant.	0,42	11,14	85,38
Néant.	0,33	7,61	91,97
Néant.	0,47	10,43	88,77
Néant.	0,58	11,71	87,67
Cu O et cendres. } 7,17	»	8,86	83,85
Zn O : 3,88	0,76	8,85	86,38
Ba O : 3,5	»	9,97	85,23
Pb O : 1,96	»	6,87	90,65
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> : 0,82	0,11	12,69	86,37
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> : 12,4	1,0	0,93	85,66

L'acide chromique et le chromate d'ammoniaque ne donnent pas naissance, comme les bichromates alcalins, à un chromate neutre <sup>(1)</sup> beaucoup plus difficilement réductible par la lumière que les bichromates initiaux, nous avons examiné si l'action prolongée de la lumière détermine la production de quantités d'oxyde de chrome notablement plus grandes avec les premiers qu'avec les derniers.

Dans ce but, on a opéré, comme dans les expériences précédentes, en sensibilisant les plaques gélatinées avec des solutions de bichromate d'ammonium et d'acide chromique à 3 pour 100.

Voici les quantités totales de sesquioxyde de chrome trouvées :

Durée d'exposition.	Quantité de Cr <sup>2</sup> O <sup>3</sup> totale contenue dans 100 <sup>g</sup> de gélatine insolubilisée.	
	Bichromate d'ammonium.	Acide chromique.
1 heure . . . . .	13,05	11,25
10 heures . . . . .	17,55	14,70
3 jours . . . . .	18,40	15,20

Ces résultats montrent que, en présence de gélatine, l'acide chromique et surtout le bichromate d'ammonium paraissent beaucoup plus facilement réductibles par la lumière que le bichromate de potassium. On obtient, en effet, avec ce dernier, après 7 semaines d'exposition, une quantité de sesquioxyde de chrome voisine de 10 pour 100, tandis que, avec les premiers, cette quantité est déjà supérieure à 10 pour 100 après 1 heure d'exposition. Le bichromate d'ammonium semble aussi plus facilement réduit à la lumière que les divers bichromates métalliques.

Les teneurs en chrome de la gélatine insolubilisée par les divers autres bichromates métalliques sont assez voisines. Dans tous les cas, la proportion en acide chromique extractible par l'ammoniaque (correspondant à la formation du chromate de chrome) après lavage complet à l'eau chaude,

---

<sup>(1)</sup> On peut supposer que l'ammoniaque se dégage peu à peu au fur et à mesure de la décomposition du bichromate d'ammonium par suite de l'instabilité du chromate neutre d'ammonium.



paraît être très faible. Enfin, un grand nombre de gélatines insolubilisées renferment des oxydes métalliques en quantités notables. Dans le cas particulier du fer, par exemple, la gélatine fixe très peu de sesquioxyde de chrome et beaucoup de sesquioxyde de fer.

77:608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

*Becker.* — N° 341093, 10 mars 1904. — Trépied se fermant et pouvant servir de canne.

*Jumeaux et Davidson.* — N° 341339, 13 février 1904. — Perfectionnements à la photographie.

*Peppel et Lippert.* — N° 341419, 18 mars 1904. — Obturateur automatique d'objectif avec temps de lumière réglable préalablement.

*Dumoutier et Dumoutier.* — N° 341508, 21 mars 1904. — Appareil pour la projection des vues animées.

*Carré.* — N° 341527, 22 mars 1904. — Perfectionnements aux jumelles pliantes.

*Chauvin.* — N° 341609, 25 mars 1904. — Pied amovible et démontable applicable notamment aux appareils photographiques, aux jouets et jeux et aux petits meubles, tels que guéridons, liseuses, etc.

*Herz.* — N° 341615, 22 janvier 1904. — Procédé et appareil pour l'adaptation d'une bande pelliculaire à l'emploi dans une chambre photographique pour pellicules plus larges.

*Drac.* — N° 341645, 22 mars 1904. — Procédé et chambre pour la prise de photographies en couleurs.

*Clermont.* — N° 341646, 24 mars 1904. — Procédé et dispositif pour le développement en plein jour des clichés photographiques sur plaques rigides ou souples.

*Armet de Liste.* — N° 341833, 1<sup>er</sup> avril 1904. — Appareil permettant d'utiliser les substances radioactives.

*Moonen et la Société Matthey.* — N° 341928, 10 février 1904. — Perfectionnements aux appareils pour l'examen ou la projection de vues photographiques.

*Ibero.* — N° 342037, 12 avril 1904. — Photographie des couleurs.

*Hall et Zwieback.* — N° 342189, 26 mars 1904. — Appareil pour développer et fixer les plaques et films photographiques.

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

# BULLETIN

DE LA

## SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

---

---

77 (06) (44) (Paris, S.F.P.) 9

CÉLÉBRATION

DU

## CINQUANTENAIRE

DE LA

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE <sup>(1)</sup>.

---

La Société française de Photographie a fêté le cinquantième anniversaire de sa fondation dans un banquet qui a eu lieu dans la galerie des Champs-Élysées le jeudi 26 octobre 1905 à 8<sup>h</sup> du soir, sous la présidence de M. Chéron représentant M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts empêché. M. Chéron avait à sa droite M. le général Sebert, vice-président de la Société française de Photographie, remplaçant M. le colonel Laussedat, président de la Société, retenu loin de Paris par des devoirs de famille, et à sa gauche M. Davanne, président honoraire du Conseil d'administration de la Société. Les invités de la Société qui ont pris place au banquet, qui comptait près de 150 convives, étaient :

MM. Augé de Lassus, publiciste; Baillot, délégué de l'Association des amateurs photographes du Touring-Club de France; Ballif, président du Touring-Club de France; Benoit-Lévy, président de la Société populaire des Beaux-Arts; Bourgeois, secrétaire général du Photo-Club de Paris; Bucquet, Président du Photo-Club 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.

Paris; Dillaye (Frédéric), publiciste; Dujardin, président de la Chambre syndicale de la Photogravure; Dupont, délégué du Comité d'études photochromiques; Ernotte, délégué de la Section de Bruxelles de l'Association belge; Janssen, membre de l'Institut, président de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France, ancien président de la Société; Laëdlein, président de la Société des amateurs photographes de Paris; Lagriffe, délégué du Photo-Club du Puy; Lampué, membre du Conseil municipal, président de la commission de patronage de l'École Estienne; Lippmann, membre de l'Institut, ancien président de la Société; Logan, président de la Société artistique et littéraire des agents de la Compagnie P.-L.-M.; Losseau, délégué de l'Association belge de Photographie; Mendel (Charles), président de la Chambre syndicale des fabricants et négociants de la Photographie; Mouton, président de la Société d'excursions des amateurs de Photographie; Pector (S.), délégué de la Société photographique de la Savoie; Reiss (le D<sup>r</sup>), délégué de l'Association du Musée suisse de photographies documentaires et de la Société des photographes suisses; Roland, délégué de la Section liégeoise de l'Association belge de Photographie; Roy (G.), président de la Section photographique du Cercle Volney; Vallois, président de la Chambre syndicale de la Photographie; Véroudart, président du Photo-Club de Reims; Violle, membre de l'Institut; Walwein, architecte de la Société; Waterhouse (le Major général), délégué de la Royal Photographic Society of Great Britain.

Les membres de la Société française et des autres sociétés photographiques ayant pris part à cette réunion confraternelle étaient :

*Membres de la Société française de Photographie.* — MM. Aubry, Audra (E.), Audra (René), Bardy, Bayard (Edmond), Bellieni, Berceon, Berthaud (M.), Bæspflug, Brault, Bréchaille, Chartier, Chevrier, Clément (Raoul), Demaria (J.), Derepas, Doyen, Gaumont, Gauthier-Villars, Geisler, Gilles, Gravier, Guibert, Guillemot, Houdaille (le L<sup>i</sup>-Colonel), Huillard, Jacquin, Jeuffrain, Joly (le Général), Jourdan, Krauss, Lacour, Lagrange, Lecerf, Legrand, Lemerrier, Lemoine (A.), Malord, Mareschal, Marteau, Massiot, Nadar, Papillon (le Dr), Pélégot, Perret, Rémond, Rolland (G.), Rouchonnat, Sabot, Sueur, Taillefer, Thouroude, Turillon, Vallot (J.), Vercher, Villain, Wallon, Wenz.

*Membres des autres Sociétés.* — M<sup>me</sup> S. Pector (Union nationale des Sociétés photographiques de France); M. Bellet (Chambre syndicale des fabricants et négociants de la Photographie); M. Bigeard (Société des amateurs photographes de Paris); MM. Adrien, Fontaine, Marchand (Société d'études et de manipulations photographiques); MM. Gilibert, Lebrun, Normand (Société d'excursions des amateurs de Photographie).

Les autres convives étaient MM. Arbel (Pierre), Arbel (Lucien), Arbel (Luc), M<sup>mes</sup> Audra (René), Bellet, M<sup>lle</sup> Bellet, M. Berthaud (G.)

M<sup>me</sup> Bigeard, M. Bourlet (Carlo), M<sup>me</sup> Bourlet (Carlo) M. Broca (le D<sup>r</sup> André), M<sup>me</sup> Broca (André), MM. Carpentier, Cellot, Chavet, Cousin, Couture, Davanne (Maurice), Decaux, M<sup>me</sup> Derepas, MM. Derepas (Edmond), Hégot, Houber, M<sup>me</sup> Janssen, M<sup>lle</sup> Janssen, Lavalette (H. de), Moch (Gaston), M<sup>me</sup> Moch (Gaston), MM. Pestel (Eugène), Pestel (M.), Picabia, Picabia fils, Piedsocq, Poupard, Richard, Rogier, Rolland (D.), Rolland (N.), Sabot (Henri), M<sup>me</sup> Sebert, MM. Vaëre (de), Vaucaire (le D<sup>r</sup> René), M<sup>me</sup> Vaucaire (René), M. Ventujol.

S'étaient excusés les invités dont les noms suivent :

MM. Abrioud, président de la Société photographique de la Savoie (Chambéry); Arning (D<sup>r</sup> Ed.), président de la Gesellschaft zur Förderung der Amateur Photographie (Hambourg); Balagny, président de la Société d'études et de manipulations photographiques; Bonaparte (Prince Roland), de la Société française de Photographie; Boyer, président de la Société des Amis des Arts du Puy (représenté par M. Lagriffe); Bürger, conseiller impérial, secrétaire de la Photographische Gesellschaft in Wien; Casier, ancien président de l'Association belge de Photographie; Demôle, président du Musée suisse de photographies documentaires (représenté par M. le D<sup>r</sup> Reiss); Desjoyeaux, délégué du Photo-Club de Nice; Eder (Professeur), conseiller aulique, président de la Photographische Gesellschaft in Wien; Eyll (Baron van), président de l'Association belge de Photographie (représenté par M. Losseau); Fabre, secrétaire général de Société photographique de Toulouse; Goderus, de la section de Gand de l'Association belge de Photographie; Gravis, président de la section liégeoise de l'Association belge de Photographie (représenté par M. Roland); Hübl (Baron von), de Vienne; Kirsch, président de la Société de secours mutuels des employés en Photographie; Lacomble, président de la section de Bruxelles de l'Association belge de Photographie (représenté par M. Ernotte); Laussedat (le Colonel), président de la Société; Le Menez de Kerdelleau, délégué de la Société havraise de Photographie; Liégard, secrétaire de la Société caennaise de Photographie; Libou, président du Stéréo-Club français; Linck (Hermann), président de la Société des photographes suisses (représenté par M. le D<sup>r</sup> Reiss); Mattern, ancien président de la Société de Moscou; Miethe (le Professeur), de Charlottenbourg; Namias (Professeur), de Milan; Parville (H. de), publiciste; Pilatte (D<sup>r</sup>), président du Photo-Club de Nice (représenté par M. Desjoyeaux); Préobrajensky, président de la Société des photographes amateurs de Moscou; Riston, président de la Société lorraine de Photographie; Roche, président de la Société photographique de Rennes; Sold, président de la Société photographique *L'Étoile*, à Luxembourg; Valenta (Professeur Edouard), de Vienne; Vidal (Léon), président du Comité d'études photochromiques (représenté par M. Dupont); Weber, président de la Photographisch Gesellschaft in Kiel;

et les membres de la Société française et des autres sociétés photographiques dont la liste suit :

*Membres de la Société française de Photographie.* — MM. Bocquet, Boisard, Bordet, Bouillard, Bourdilliat, Demaria (H.), Dufour (Paul), Goddé, Gossin, La Ferronnays (Marquis de), Londe, Meyère, Monpillard, Parcent (Comte de), Pasqueau, Petit, Petitclerc, Plé (le Commandant), Queroy, Savigny de Moncorps (Comte de), Singly (Vicomte de).

*Membres des autres Sociétés.* — MM. Demachy (R.), du Photo-Club de Paris; Garel (D<sup>r</sup>), du Stéréo-Club français, à Lyon; Le Bègue, du Photo-Club de Paris; Pannelier, de la Chambre syndicale; Puyo (le Commandant), du Photo-Club de Paris.

Au dessert M. le général Sebert a prononcé le discours suivant, qui a été interrompu à plusieurs reprises par de vifs applaudissements.

#### MESDAMES ET MESSIEURS,

Dans ce banquet où nous sommes réunis pour fêter le 50<sup>e</sup> anniversaire de la fondation de la Société française de Photographie et la prise de possession de son nouvel hôtel, j'aurais voulu laisser au président de notre Société, M. le colonel Laussedat, le soin de prendre la parole le premier pour remercier les notabilités et les amis de la Photographie qui ont bien voulu répondre à notre appel et relever de leur présence l'éclat de cette réunion.

Mais notre vénéré président est retenu loin de Paris par des obligations de famille et par les soins qu'exige son grand âge, et il n'a pu, à son grand regret, entreprendre en temps utile son voyage de retour.

Je me trouve donc appelé, en qualité de président du Conseil, à prendre la parole à sa place et à parler le premier ici, au nom de la Société française de Photographie; mais notre dévoué secrétaire M. S. Pector nous donnera lecture de la lettre que M. le colonel Laussedat lui a écrite pour expliquer et excuser son absence, et je laisse à notre cher président honoraire, M. Davanne, la mission, qu'il a bien voulu accepter, de rappeler quelques-uns des souvenirs que doit évoquer pour nous la date mémorable que nous fêtons.

Tout d'abord je dois remercier M. le Ministre de l'Instruction publique et M. le Sous-Secrétaire d'Etat chargé de la direction des Beaux-Arts qui, soucieux de témoigner à notre Société l'intérêt que lui porte le Gouvernement de la République, ont fait tous leurs efforts pour venir en personne présider à ce banquet et qui, contraints d'y renoncer, par suite de circonstances inéluctables, ont bien voulu désigner M. le chef du cabinet du Sous-Secrétariat des Beaux-Arts, M. Chéron, pour venir nous apporter, avec leurs encouragements, le témoignage de leur sollicitude et les marques de leur vif intérêt.

J'adresse aussi mes remerciements à M. le Conseiller municipal Lampué, président du Comité de patronage de l'École Estienne, qui a bien voulu, par sa présence, nous apporter une fois de plus le témoignage de l'intérêt que l'administration de la ville de Paris porte à notre Société.

Je dois remercier aussi nos anciens présidents, MM. Janssen et Lippmann, qui se sont empressés de venir reprendre au milieu de nous la place qu'ils ont si bien occupée, ainsi que leur confrère de l'Institut, M. Violle, qui nous a prodigué tant de fois le concours de ses lumières et de sa science, sans oublier M. Wolf que son grand âge a seul empêché de venir également.

Je ne dois pas non plus oublier les autres notabilités parisiennes qui nous ont apporté aussi l'appui de leur notoriété et de leur influence dans le monde scientifique, artistique et industriel. Ils me reprocheraient de faire autre chose que citer leurs noms, mais vous les avez reconnus et vous avez sur les lèvres les noms de Ballif, d'Arbel, de Broca, de Wallon, de Dillaye, de Lavalette, de Moch, et tant d'autres. Je dois me contenter de rappeler leur présence et de les remercier du fond du cœur d'être venus en si grand nombre.

Présents ou absents, je ne dois pas aujourd'hui passer sous silence les généreux souscripteurs qui, par leur appui financier, nous ont permis de réaliser notre rêve et de prendre possession de l'hôtel que nous devons inaugurer demain. J'aurai l'occasion de leur payer alors, de nouveau, le tribut de reconnaissance que nous leur devons.

Aujourd'hui, je ne parlerai pas des présents, mais vous me permettrez de mentionner les noms de quelques-uns de ceux qui se sont trouvés empêchés de venir à notre soirée, ceux de MM. Marion, Lumière, Panckouke, Suarez d'Aulan et celui enfin du prince Roland Bonaparte, qu'une perte irréparable et récente a seule empêché de se joindre à nous.

A côté d'eux, nous sommes heureux de voir se presser, pour recevoir nos hôtes étrangers, les présidents ou délégués d'un grand nombre des sociétés photographiques de France qui, en répondant à notre appel, ont tenu à montrer la puissance des liens fraternels qui unissent entre eux les membres des sociétés photographiques de notre pays et la vitalité de cette Union nationale des sociétés photographiques de France dont notre Société s'honore d'être un des premiers chaînons.

Le promoteur et, l'on peut dire, le père et le tuteur de cette Union est, comme vous le savez, notre dévoué Secrétaire général, M. Sosthènes Pector, et vous savez qu'il a réussi à porter à 63 le nombre des sociétés qui la composent. La seule récompense qu'il ambitionne est d'en voir encore accroître la liste.

Toutes ces sociétés auraient brigué l'honneur de venir nous apporter ici le témoignage de leur sympathie et de leurs sentiments confraternels; mais le nombre en était trop grand pour qu'il nous fût possible de songer à les réunir toutes à une même table et nous

avons dû borner nos invitations à celles de ces sociétés qui ont eu jusqu'ici la mission de recevoir, dans les sessions annuelles de l'Union nationale, leurs confrères des sociétés affiliées.

J'aurais voulu vous nommer toutes les sociétés qui sont ainsi représentées ici, mais l'énumération en serait trop longue et j'en renvoie la liste au compte rendu détaillé que nous comptons publier de cette fête.

Vous avez d'ailleurs reconnu, autour de cette table, les présidents de nos trois chambres syndicales spéciales : MM. Dujardin, Mendel et Vallois, mais nous devons regretter l'absence de M. le président de la Société de secours mutuel des employés en Photographie, M. Kirsch, dont je reçois à l'instant le télégramme d'excuse.

Vous avez reconnu aussi les présidents et représentants de toutes nos sociétés parisiennes et en tête, comme toujours, l'actif et sympathique M. Maurice Bucquet, président du Photo-Club et vice-président de notre Union nationale. Vous avez reconnu aussi : MM. Mouton, Laedlein, Dupont, Baillot, Lihou, sans oublier MM. Bourgeois, Lagrange, etc. et sans parler des présidents de Sociétés qui sont en même temps membres de notre Conseil.

Nos Sociétés des départements sont aussi brillamment représentées.

Si, au dernier moment, nous avons eu à regretter l'absence de l'éminent secrétaire de la plus ancienne, M. Fabre, qui comptait bien venir lui-même nous apporter le salut de la Société de Toulouse; nous voyons, par contre, ici, M. Véroudart, le président du Photo-Club de Rennes, à côté de son prédécesseur, M. Marteau, M. Lagriffe, le trésorier de la Société du Puy, qui doit recevoir l'an prochain l'Union nationale, et enfin les délégués des Sociétés du Havre, de Nancy, de Rennes et de Nice.

Mais le témoignage le plus précieux de l'intérêt qu'inspire notre Société, celui auquel nous sommes le plus sensibles, c'est celui que nous apporte la présence à cette table de tant de notabilités étrangères, déléguées par les grandes Sociétés photographiques des pays voisins ou, à défaut, celui qui résulte de la réception des lettres de regret et de félicitations que nous ont adressées les présidents de celles de ces Sociétés que leur éloignement ou des circonstances imprévues ont empêchées de nous envoyer des délégués.

Il nous est doux de saluer ici ces hauts représentants de l'art ou de la science photographique, ou encore de relever les appréciations élogieuses qui nous sont adressées sur l'œuvre de notre Société et sur le rôle joué par la France dans le développement de la Photographie.

Ces lettres et ces télégrammes ne pourraient être lus tous ici; mais je voudrais au moins en analyser quelques-uns.

C'est d'abord M. le Major général Waterhouse, dont le nom est si brillamment connu dans le monde photographique, qui vient représenter ici la Société royale de Photographie de la Grande-Bretagne et nous apporter, sur ce terrain spécial, un rameau de l'entente cordiale qui unit nos deux pays.

Puis viennent nos vieux amis de Belgique, qui ne manquent jamais une occasion de retremper nos bonnes relations et seraient bien plus nombreux encore, si des circonstances douloureuses ou des obstacles imprévus n'avaient arrêté au dernier moment M. le baron Van Eyll, président de l'Association belge, M. Maës, président de l'Union internationale de Photographie, et MM. Goderus et Puttemans, membres du Conseil de cette Union.

C'est un deuil subit qui a frappé M. le baron Van Eyll et vous vous associerez à moi en lui adressant nos sincères condoléances.

A défaut de ces anciens et fidèles champions de la Photographie, je salue MM. Losseau, Ernotté et Morel de Boucle Klein qui ont été délégués pour les remplacer, ainsi que l'ardent représentant de la Section de Liège, M. Roland, que nous sommes habitués à trouver toujours en premier rang quand il s'agit de faire plaisir à ses amis de France.

Le président de la Société du Luxembourg nous a aussi exprimé, par lettre, ses vifs regrets de ne pouvoir être des nôtres, et les Sociétés de Suisse ont délégué, pour les représenter, l'infatigable M. Reiss, que nous sommes toujours heureux de revoir auprès de nous.

Le Président de la Société photographique de Moscou, M. Prébrazinski, en nous exprimant ses vifs regrets de ne pouvoir venir en ce moment à Paris, nous a adressé un important Mémoire sur la courbe de solarisation et ses points critiques, qui nous permettra d'enrichir de la façon la plus heureuse le programme de notre Séance de rentrée, et M. Matern, son prédécesseur, nous a envoyé aussi, par télégramme, les acclamations chaleureuses de cette Société.

Enfin, les grandes Sociétés photographiques d'Allemagne et d'Autriche nous ont adressé des lettres de regrets et de félicitations, conçues en des termes tels que je ne puis résister à la tentation d'en citer partiellement des passages traduits textuellement.

La Société de Kiel nous écrit, sous la signature de son président, M. Weber, qui exprime ses regrets de ne pouvoir s'absenter :

« La Société française de Photographie va pouvoir jeter un coup d'œil en arrière sur 50 ans d'activité. Elle pourra le faire avec un juste orgueil. Aucune Société n'a plus fait et avec autant de succès pour l'art photographique et dans aucun autre pays la Photographie n'a fait autant pour la Science. De Daguerre à Lippmann se déroule une série de brillantes recherches et votre Société peut se vanter d'avoir travaillé le champ qui a donné ces merveilleux produits.

» Regrettant de ne pouvoir envoyer un délégué à votre fête nous vous prions d'accepter nos souhaits et l'espoir que nous exprimons que la Société française de Photographie restera florissante jusque dans les temps les plus reculés. »

Le Dr Arning, qui a remplacé M. Juhl à la présidence de la Société photographique de Hambourg, exprime aussi ses regrets de ne pouvoir envoyer de délégué et il joint à ces regrets le vœu que dans ses nouveaux locaux la Société française de Photographie continue sa marche triomphale.



Le professeur A. Miethe, de Charlottenbourg, n'est pas moins aimable pour notre Société. Dans l'impossibilité de quitter Berlin à cette époque de l'année, il exprime l'espoir que la Société française de Photographie, dans la deuxième moitié du siècle, fera avancer autant notre art qu'elle l'a fait dans la cinquantaine qui vient de s'écouler.

Enfin, en Autriche, le D<sup>r</sup> Eder, président de la Société photographique de Vienne et conseiller aulique, et son secrétaire M. Bürger, enchérissent encore, si possible, sur ces appréciations élogieuses.

« La fête que vous devez célébrer le 26, disent-ils, est un événement d'une portée internationale d'autant plus réelle qu'il s'agit, en cette circonstance, d'une nation qui a fait présent au monde de l'art de Daguerre et, par suite, ce jour-là le monde photographique tout entier prendra part à cette fête.

» L'enrichissement en connaissances résultant de vos travaux, la marche triomphale que la Photographie doit aux progrès de votre Société, engagent la Société photographique de Vienne à présenter à la grande Société fraternelle ses vœux les plus cordiaux. Puissent ses efforts continuer à être couronnés de succès et vous continuer à être l'honneur de la spécialité. »

Et à Vienne encore, le colonel baron von Hühl ajoute :

« Puisse votre Société conserver sa renommée mondiale, puisse-t-elle rester fidèle aux brillants succès qu'elle a remportés sur le terrain de la Science et de l'Art. »

Je me suis laissé aller à reproduire ces passages élogieux malgré l'épreuve à laquelle ils peuvent mettre notre modestie; nous avons bien le droit d'être fiers de tels éloges quand ils s'adressent ainsi à notre pays et qu'ils sont la juste récompense à laquelle ont droit les hommes qui ont précédé, dans la direction de la Société, celui qui vous parle et ses collègues plus jeunes : ceux-ci n'ont fait que suivre l'exemple de leurs dévoués prédécesseurs et des présidents illustres qui ont passé successivement à la tête de la Société et lui ont imprimé la direction qui fit sa force et son succès. Saluons entre tous notre doyen, celui qui, après avoir relevé et soutenu notre Société lors des crises du début, a si longtemps présidé à ses destinées et que nous sommes heureux de toujours sentir auprès de nous.

J'ai nommé M. Davanne.

Vos applaudissements constituent mon excuse. Ils me justifient d'avoir retenu aussi longtemps votre attention et d'avoir abusé peut-être de votre patience et surtout de celle des dames, qui n'ont pas reculé devant la crainte de nos discours et sont venues égayer du charme de leur présence notre réunion qui, sans elles, aurait paru bien morose.

Je crains d'avoir bien mal récompensé leur dévouement malgré mon désir de leur épargner des ennuis.

Pour me faire pardonner, je demande la permission de les associer au toast que je désire porter, pour terminer, à tous ceux que j'ai énumérés et auxquels je me reprocherais encore de ne pas joindre

les représentants de la Presse qui m'ont écouté et qui, toujours prêts quand il s'agit de propager le beau et le bien et de faire connaître ce qui intéresse la grandeur de notre pays, seront heureux, j'espère, de recueillir les appréciations flatteuses que les plus grandes Sociétés photographiques étrangères formulent sur le rôle de notre Société.

Mesdames et Messieurs, je lève mon verre pour boire à la santé de tous les amis de la Photographie, présents et absents, dont les noms se trouvent associés à cette fête de la Société française de Photographie. (*Applaudissements unanimes.*)

La parole a ensuite été donnée à M. S. Pector, secrétaire général de la Société française, pour la lecture de la Note qui lui avait été envoyée par M. le colonel Laussedat, président de la Société.

Des circonstances tout à fait indépendantes de ma volonté me privant de l'honneur et du bonheur d'assister à cette fête de famille, je prie instamment M. le représentant de M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, mes collègues et leurs invités, de m'excuser.

J'avais espéré pouvoir profiter de cette occasion unique pour revendiquer la qualité de doyen des *enthousiastes* de la Photographie, en rappelant que le 18 août 1839, m'étant rendu à l'Observatoire avec deux autres élèves de l'École Polytechnique pour y remplir auprès d'Arago une mission dont nous avaient chargés nos camarades, le hasard avait voulu que l'illustre Secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences eût sur sa table les premières épreuves de Daguerre, qu'il devait montrer le lendemain à ses confrères.

Avec la plus charmante bonne grâce, le grand physicien n'avait pas hésité à nous en faire profiter tout de suite, en nous faisant pressentir ce que cette merveilleuse découverte renfermait de promesses pour l'avenir.

Je ne crois donc pas me tromper en supposant qu'à l'heure actuelle je dois être seul à pouvoir invoquer un pareil souvenir, et je me faisais un véritable plaisir de vous en faire part personnellement.

Ne le pouvant pas, je m'abstiendrai d'y rien ajouter, quoiqu'il m'ait été donné d'être initié à bien des recherches et à des applications déjà anciennes de la Photographie, principalement à l'Astronomie, à la Géographie physique, à la Météorologie, à l'Archéologie, etc., qui eussent pu intéresser l'assistance; mais il ne saurait m'être permis de la retenir ainsi de loin, et en me bornant à un incident qui me semblait digne d'être mentionné, je laisse à mes éminents et excellents collègues du bureau de la Société le soin de faire face aux obligations que j'eusse été heureux de remplir, notamment en ce qui concerne l'hommage à rendre aux fondateurs de la Société française de Photographie, aux services considérables qu'a déjà rendus cette Société, et les vœux à faire pour ceux qu'elle est

appelée à rendre avec les encouragements et le concours du gouvernement qui, j'en suis certain, ne lui feront pas défaut.

Cette lecture a été accueillie par d'unanimes applaudissements.

M. Davanne, président honoraire du Conseil d'administration, s'est alors levé et a prononcé le discours suivant :

MONSIEUR LE CHEF DU CABINET DU SECRÉTARIAT DES BEAUX-ARTS,  
MESDAMES, MESSIEURS, MES CHERS COLLÈGUES,

Permettez à un ancêtre, à un contemporain de Daguerre, de vous dire, en quelques mots, avec quelle profonde satisfaction, avec quelle joie il assiste aujourd'hui au cinquantenaire et à l'installation définitive de la Société française de Photographie qui, dans sa pensée, se confond avec la Photographie tout entière, car ma pensée se reporte à cinquante ans en arrière, à ces premiers pas de la Photographie qui, maintenant, couvre le monde entier. Notre Société fut fondée alors réellement, car elle n'existait encore qu'à l'état embryonnaire, par deux hommes dont il importe de ne pas oublier les noms, par Regnault, le savant chimiste et physicien, et par le duc Albert de Luynes dont les Sciences : Archéologie, Numismatique, Métallurgie se rappellent les travaux et les bienfaits.

Ces deux hommes échangèrent cette même pensée qui se résume en quelques mots : la grande découverte de Niepce et de Daguerre, c'est-à-dire l'image de tout ce qui est, réalisée par la lumière ne prendra complètement son essor que du jour où elle sera reliée aux grandes industries des impressions graphiques ; celles-ci rendront ses épreuves indélébiles, elle deviendra ainsi la maîtresse du Livre par l'Illustration.

Ces mots étaient tout un programme, car le Livre, messieurs, est l'outil qui façonne l'intelligence dès l'enfance et répand partout les progrès de la Science ; l'Illustration lui enlève ce qu'il a de trop aride, fait voir ce qu'il explique et le grave dans la mémoire.

« La réalisation est difficile, dit (sans doute) Regnault, le chimiste, car le charbon, base de l'impression, est presque inaltérable. »  
« Voici dix mille francs, répondit le duc de Luynes, que la Société française de Photographie mette ce prix au concours. »

Ainsi se trouva fondée et soutenue notre Société, qui, depuis lors, choisit ses présidents parmi les premiers savants de France, tous membres de l'Institut, toujours ces présidents lui imprimèrent une direction scientifique, lui montrèrent le but qu'elle devait atteindre, *qui est atteint* aujourd'hui et qui est le plus beau couronnement de son cinquantenaire : l'union entre la grande industrie des impressions graphiques et la photographie par tous les modes : impressions en relief, en creux, lithographie, impressions en couleurs, impressions quelconques sur papier, sur étoffes, etc., la Photographie a tout envahi. Mais ce ne fut pas sans peines ni récriminations : il a fallu cinquante ans pour arriver à commencer ce bouleversement auquel ne

se prêtaient guère ni les graveurs, ni les lithographes, ni les imprimeurs, ni les plus intéressés, les artistes. Il faudra, disaient-ils, tout changer, changer les machines, les matériaux, les encres, les papiers, former des ouvriers spéciaux, etc.; mais la Photographie, partout rebutée, raillée, caricaturée, ne s'est pas départie un instant du but qu'elle poursuivait; les inventions, les perfectionnements se succédaient, et le germe semé par Regnault et de Luynes fut développé par notre grand Poitevin, à qui ils donnèrent le prix; on lui doit, en effet, les innombrables applications de la gélatine bichromatée qu'il indiqua bien plus en théorie qu'en pratique personnelle.

Ce germe s'est implanté sur toute la surface du globe, je n'en veux pour témoins que ces milliards de cartes postales gravées, lithographiées, coloriées qui, pour 10 centimes, circulent dans tous les pays du monde, apportant à tous une jouissance intellectuelle, une connaissance plus vraie, plus approfondie des pays divers qui nous restaient inconnus, des œuvres d'art qu'ils renferment, des beautés naturelles qui leur sont propres, enseignant par les yeux une part de la géographie de ces pays et répartissant parmi les milliers d'ouvriers et d'ouvrières qui les fabriquent une part des nombreux millions qu'elles mettent en mouvement.

Raillez, moquez-vous, caricaturez la Photographie, elle se venge aujourd'hui par ses bienfaits, elle relève la tête et vous dit : je suis une grande et merveilleuse invention dont la France a le droit d'être fière, je travaille sans bruit, sans faire de victimes comme la vapeur, comme l'électricité, je suis à la fois une science, une industrie, et un art.

Je suis une science, car notre vénéré président, M. Janssen, que nous avons le bonheur d'avoir parmi nous, la vengeait des premiers dédains en disant : la Photographie « est la rétine du savant », de l'astronome et de tous les autres; je suis un art, car non seulement, comme la gravure et la lithographie, je reproduis et vulgarise les plus belles œuvres du génie humain, les plus beaux sites de la nature, mais j'aborde même les conceptions artistiques qui me sont soumises : je suis une industrie, voyez en France les grands ateliers d'impression des Berthaud, des Neurdein, des Bergeret et tant d'autres; voyez à l'étranger, les ateliers plus nombreux encore de l'Autriche, de l'Allemagne, de l'Angleterre, des États-Unis, du Japon.

Voilà ce qu'a produit l'idée réalisée de Regnault et d'Albert de Luynes, la fusion de la Photographie et des arts graphiques; certes, le prix mis au concours était beau, mais combien plus féconde fut l'idée qui l'a fondé et les travaux si multiples qui en ont été la conséquence.

L'impression lumineuse est si rapide qu'on l'évalue non par secondes, mais par millièmes, même par vingt-cinq millièmes de seconde; le desideratum perpétuellement demandé de la reproduction des couleurs est obtenu depuis longtemps; dès 1848, Edmond Becquerel obtenait déjà les couleurs naturelles sur plaques d'argent, mais ne les fixait pas; ce fut M. Lippmann, de l'Institut, le savant physicien que nous avons eu aussi l'honneur de compter parmi nos pré-

sidents, qui les fixa par un procédé tout différent en étudiant les lois de l'interférence et le colonel Laussedat, notre président actuel, Membre de l'Institut, a étendu les bienfaits de la Photographie en l'appliquant au lever des plans, en faisant connaître à tous ses méthodes et ses appareils. Ils ont permis à l'Italie, à l'Autriche, aux États-Unis, au Canada de compléter leurs cartes; ces expériences et ces méthodes, que la Photographie rend si précises, seront peut-être appliquées pour la revision des nôtres.

Marey, de l'Institut, encore un de nos présidents, se servit de cette rapidité de l'impression photographique pour fixer les lois du mouvement, de la marche, de l'aile des oiseaux, etc., mais il était réservé aux frères Lumière, dont tous nous apprécions les beaux travaux, d'inventer, de vulgariser le cinématographe qui montre à nos yeux ravis les scènes les plus mouvementées. Un autre procédé dit *des trois couleurs* inventé par Cros et par M. Ducos du Hauron, plus facilement pratique que les précédents, permet à tous, même à l'imprimerie, de faire des impressions en couleurs et bientôt MM. Lumière nous initieront à une nouvelle méthode de reproduction des couleurs, dont ils sont les inventeurs.

Qui, devant ces découvertes, ne rêve de l'union déjà réalisée par M. Gaumont, du cinématographe, du phonographe, sans doute aussi des couleurs, nous donnant l'illusion de la parole, des couleurs, du mouvement et de la vie?

Mais rentrons dans le domaine des réalités acquises, déjà si merveilleuses; je ne puis, mes chers auditeurs, vous refaire l'histoire de la Photographie, elle est universelle, elle touche à tout, rend tout plus facile depuis l'astronomie, la science des sciences, jusqu'à la recherche des malfaiteurs, depuis les portraits les plus artistiques jusqu'à l'humble plaque qui, dans la chaumière, rappelle à sa mère les traits du conscrit peut-être mort aux lointains pays. Ne raillez plus cette image de la Vérité, la Photographie est grande, ses bienfaits sont infinis comme ceux de la lumière qui lui donne naissance, et aujourd'hui notre Société est heureuse de remercier cette pléiade de grands savants qui n'ont pas dédaigné de l'aider dans son œuvre; en l'honneur d'eux tous, Messieurs et chers Collègues, je lève mon verre et y joins nos plus vifs remerciements.

Atteint par mon grand âge, ne pouvant plus suivre régulièrement les séances de votre Conseil d'administration, j'ai demandé avec instance l'autorisation de me retirer, ce qui me fut enfin accordé; M. le général Sebert, Membre de l'Institut, a bien voulu me remplacer pour le plus grand avantage de notre Société, c'est à lui et à M. Pector, notre Secrétaire général, sans oublier qu'une large part revient à M. Cousin, notre Secrétaire-agent, c'est à leur initiative, à leurs soins incessants que nous devons notre belle installation; je pense, mes chers collègues, n'être que le faible écho de votre pensée en les remerciant en votre nom.

Grâce à leur dévouement, nous voici parés pour le moment.

Mais maintenant, Monsieur le Représentant du Secrétariat des Beaux-Arts, je me demande où nos enfants..., non, nos jeunes gens,

car pour être initiés aux études sérieuses de la Photographie, il faut connaître la Chimie et la Physique, je me demande où nos jeunes gens pourront apprendre la Photographie générale suivant les différents services qu'ils en attendent dans les sciences, les arts ou l'industrie.

.. S'il s'agit de s'amuser, de faire tant bien que mal une épreuve photographique, rien de plus facile; autour de notre Société, la première en date, se sont groupées sous les noms les plus divers d'autres sociétés, issues de nous, leur mère commune. Chacune d'elles offre son cours de manipulations photographiques, nous les premiers, et nos installations futures aidées par de généreux donateurs nous permettront d'agrandir et de perfectionner ce cours déjà si apprécié, mais où est le grand enseignement général?... Il est à Vienne, en Autriche, auprès du docteur Eder, conseiller de l'Empereur, directeur de l'Institut des arts graphiques et photographiques; il est à Berlin, auprès du docteur Miethe, chargé du même enseignement, et c'est à Berlin ou à Vienne que nos jeunes gens doivent chercher les leçons qu'ils ne peuvent trouver en France, c'est de Vienne ou de Berlin que nous viennent les meilleurs opérateurs, les plus habiles ouvriers. Depuis plus de quarante ans, nous demandons vainement le haut enseignement qui nous manque; grâce à l'indifférence, à l'inertie des pouvoirs publics, les progrès nous arrivent de l'étranger dont nous sommes maintenant les tributaires pour nos cours, pour nos appareils, nos instruments d'optique, pour les réseaux ou trames qui sont l'âme de la photogravure et que nous ne réussissons pas à produire en France, pour nos machines d'impression, dont la plus perfectionnée nous vient d'Amérique; nous réclamons donc près de vous, Monsieur le chef de cabinet, car il nous faut des professeurs, des laboratoires, des ateliers, des instruments. Notre Société de Photographie fera ce qui lui sera possible pour améliorer son cours technique, pour grouper de plus en plus autour d'elle tous ceux qui aiment et pratiquent la Photographie, mais le grand enseignement dépasse notre bonne volonté et nous devons nous borner à lui préparer des auditeurs attentifs.

J'espère, Monsieur le Secrétaire, vous avoir montré quels progrès nous devons à l'union des impressions graphiques et de la Photographie; mais quels progrès ne devons-nous pas espérer de l'union plus féconde encore de la Photographie et de l'Instruction publique.

Je termine, mes chers collègues, en souhaitant à notre Société française de Photographie un centenaire plus riche encore, plus chargé de services rendus à l'humanité tout entière que ne l'est son premier cinquantenaire.

Je bois avec vous à sa prospérité.

Dès que les très vifs applaudissements qui ont accueilli ce discours ont cessé, M. Janssen, président de l'Union nationale des sociétés photographiques de France, et ancien président,

à deux reprises, de la Société française de Photographie, s'est exprimé en ces termes :

MESSIEURS,

Représentant ici les Sociétés photographiques de France, je les remercie de m'avoir placé à leur tête, ce qui est un véritable honneur pour moi.

Je suis heureux, Messieurs, de pouvoir adresser nos félicitations et nos remerciements à tous ceux qui ont concouru à la création et au développement de notre Société, à la tête desquels nous voudrions tous placer notre cher doyen, M. Davanne, qui l'a relevée dès son origine, qui s'est associé à tous ses progrès et a puissamment contribué à lui faire prendre la grande place qu'elle occupe aujourd'hui dans le monde photographique.

Notre Société, Messieurs, a été fondée bien peu de temps après la grande découverte de Daguerre; aussi a-t-elle pris sa part dans les transformations que la Photographie a subies depuis sa naissance : à savoir l'emploi de plaques argentées ou daguerréotype, puis celui des plaques collodionnées, le bromure, les plaques sèches et, à l'égard des appareils, des transformations non moins nombreuses, à savoir : les chambres d'atelier, les chambres portatives, détectives, appareils à magasin, photo-jumelles, appareils stéréoscopiques, astronomiques, géodésiques, etc., et à l'égard des applications : les portraits artistiques, paysages, monuments, scènes diverses; sans parler de celles concernant les applications industrielles si nombreuses, si importantes, et les applications médicales qui rendent de si grands services. Il faudrait encore, Messieurs, signaler les recherches intéressantes qui se poursuivent pour obtenir la reproduction des couleurs, découverte due à notre éminent confrère, M. Lippmann, l'enregistrement des mouvements, la transmission des images à distance, etc.

La Société a eu souvent la primeur de ces recherches et de ces découvertes; elle a fait tous ses efforts pour les répandre et les encourager, et elle aime à reconnaître que ses succès, dans cette noble tâche, elle les doit en grande partie à la direction que lui ont donnée les savants qu'elle a toujours tenu à honneur de placer à sa tête.

Notre chère Société, Messieurs, a aussi l'ambition d'aider à l'éclosion et au développement de tous les groupements photographiques qu'une science qui a pris de tels développements doit nécessairement amener à côté d'elle. Elle les considérera toujours comme des enfants auxquels elle doit aide et protection.

Il reste un grand desideratum qui nous tient tous au cœur, Messieurs, c'est celui de faire organiser en France un enseignement supérieur et professionnel de la Photographie à l'exemple des établissements qui existent déjà à l'étranger.

C'est à la réalisation de ce desideratum si important que nous devons nous attacher de toutes nos forces, et insister auprès des

pouvoirs publics, qui, je n'en doute pas, comprendront la nécessité de cet enseignement d'une science qui est née dans notre pays et qui est une de nos gloires.

L'assemblée applaudit, puis M. Chéron se lève et remet le diplôme d'officier de l'Instruction publique à M. *E. Cousin*, chargé du Cours de photographie élémentaire professé à la Société française de Photographie, et les diplômes d'officier d'Académie à M. *G. Roy*, trésorier de la Société française de Photographie, et à M. *Brault*, membre de ladite Société; la remise de ces distinctions honorifiques est accompagnée d'applaudissements très nourris; M. Chéron prononce alors les paroles suivantes :

MESDAMES, MESSIEURS LES PRÉSIDENTS, MESSIEURS,

Permettez-moi d'abord de vous avouer que j'ai été un peu confus de voir M. le Sous-Secrétaire d'État des Beaux-Arts, retenu par un engagement antérieur, me laisser l'honneur de le représenter à ce banquet. Dans un temps où tout le monde s'occupe plus ou moins de Photographie, il est pénible de dire qu'on y est resté totalement étranger. Et pourtant c'est la triste vérité : je n'ai jamais essayé de gâcher la moindre plaque. Le hasard, vraiment, se permet de cruelles ironies.

Ce n'est pas, toutefois, que j'aie manqué de suivre les progrès merveilleux de la Photographie. Si je me suis borné à être un témoin, du moins puis-je assurer que j'en ai été un témoin attentif. Et, d'ailleurs, qui n'a été frappé de l'importance qu'elle a prise, surtout depuis quelques années? La Photographie, si je puis dire, s'est mêlée intimement à notre vie. Elle a agrandi pour nous l'espace et le temps. C'est grâce à elle que nous avons dans les yeux la variété des sites de notre monde, si divers. C'est grâce à elle que nous pouvons conserver les traits des êtres qui nous furent chers. Elle introduit l'immobilité dans le perpétuel écoulement des choses, elle éternise en quelque sorte le moment fugitif qui passe et ne revient plus.

Dans l'Industrie, les services qu'elle a rendus ont été considérables; dans la Science, ils l'ont été plus encore. De l'infiniment grand à l'infiniment petit, la Photographie s'est insérée partout. En même temps qu'elle permettait de fixer des phénomènes astronomiques du plus haut intérêt, elle devenait un adjuvant du microscope, une manière d'organe visuel plus pénétrant qui nous faisait assister aux palpitations obscures de la vie élémentaire. Au point de vue industriel, elle a rendu des services tels que les artistes eux-mêmes s'en sont alarmés, et non sans raison, car l'illustration actuelle dépend d'elle presque uniquement. C'est la grande conquérante du temps présent.

Par certains côtés, du reste, la Photographie, elle aussi, est un art. Elle ne consiste pas seulement dans la reproduction rigoureuse



de formes prises au hasard ; elle est encore, et surtout, la représentation d'un aspect choisi et favorable pour donner du modèle une idée à la fois belle et juste. Ici, en vérité, la technique cède le pas à l'art. Et encore la Photographie ne sait que dessiner aujourd'hui : que sera-ce lorsqu'elle saura peindre ?

Dans cet essor prodigieux, la Société française de Photographie, dont nous fêtons ici le cinquantenaire, a joué un rôle capital, grâce à l'initiative et à l'énergie de M. le colonel Laussedat, votre éminent président, et de ses prédécesseurs. Elle est un bel exemple de cette solidarité intelligente et voulue d'où est issue la Science. Car, si l'Art est individuel, la Science est essentiellement collective. Pour parachever votre œuvre, à laquelle se dévouent sans se lasser vos deux présidents, M. Davanne et M. le général Sebert, je sais que vous souhaitez la création d'une école supérieure de Photographie, à l'exemple de l'étranger qui nous a devancés dans cette voie. Mesdames et Messieurs, je suis convaincu que, lorsque la question lui sera soumise, le Gouvernement ne pourra que vous aider à réaliser votre projet. La Photographie a trop pénétré dans nos habitudes, les intérêts qui y sont liés sont trop puissants, pour qu'on lui refuse les conditions nécessaires à son développement intégral. Déjà, elle s'impose à l'attention des pouvoirs publics. N'est-ce pas elle, prétend-on, qui est la cause principale de la crise postale ?

Mesdames et Messieurs, je bois à la prospérité de la Société française de Photographie, qui vient de se loger chez elle, aux Sociétés affiliées de la France et de l'étranger, et, plus particulièrement, à M. le colonel Laussedat, dont nous regrettons tant l'absence à cette table, à M. Davanne et à M. le général Sébert qui ne font qu'une seule âme au service de votre puissante Société.

Ce discours a été accueilli par des applaudissements unanimes.

Après le banquet a eu lieu une soirée artistique dont voici le programme :

- 1° a) Abandon ..... *Benjamin Godard.*  
b) Sérénade..... *Benjamin Godard.*  
Pour deux violons : M. et M<sup>me</sup> G. WAGNER.
- 2° a) Hantise d'amour ..... *J. Szulc.*  
Accompagné par l'Auteur.  
b) A toi ..... *Bemberg.*  
M. A. NAGELLE.
- 3° a) Air d'Hérodiade..... *Massenet.*  
b) Je t'aime..... *Massenet.*  
M<sup>me</sup> Ch. LORMONT-RENARD, des Concerts Lamoureux.
- 4° a) Berceuse ..... *C. Géloso.*  
b) Danse tzigane ..... *T. Nachez.*  
Pour violon : M<sup>me</sup> G. WAGNER.

- 5° a) Comme la nuit..... *Bohm.*  
b) Ouvre tes yeux bleus..... *Massenet.*  
c) En songe (En songe)..... *L. Rigoir.*  
M. A. NAGELLE
- 6° a) Ma bien-aimée..... *Boellmann.*  
b) Le cœur de ma mie..... *J. Dalcroze.*  
M<sup>me</sup> Ch. LORMONT-RENAUD.
- 7° a) Allegro de la suite de..... *Moszkowski.*  
Pour deux violons : M. et M<sup>me</sup> G. WAGNER.
- 8° Dans son répertoire,  
M<sup>lle</sup> Suzette NELSON.

### HISTOIRES DE PARADIS.

*Féerie musicale en 24 tableaux en couleurs de E. Mesplès.*

Une voix.....	M <sup>me</sup> G. R.
Le récitant.....	E. MESPLÈS.
Accompagnateur.....	M. BOISARD.
Projections de.....	MOLTENI.

### POMME D'API.

*Opérette en 1 acte de MM. L. Halévy et W. Busnach.*  
*Musique d'Offenbach.*

Catherine.....	Suzette NELSON.
Gustave.....	M. PHILIPPON.
Rabastens.....	M. LACOSTE.

Les artistes qui ont pris part à l'exécution de ce programme aussi varié qu'intéressant ont recueilli de justes bravos.

Cette soirée n'a eu qu'un défaut, celui de finir un peu tard ; mais dans ces réunions il est souvent difficile qu'il en soit autrement. L'important, c'est que les personnes qui y ont assisté partent satisfaites, et nous avons recueilli de nombreux témoignages qui nous ont montré que ce but avait été atteint.

VISITE DE L'HOTEL DE LA RUE DE CLICHY, N° 51.

La Société française de Photographie avait invité les représentants des sociétés de l'étranger et des départements, venus à Paris pour le banquet de son Cinquantième, ainsi que les membres des sociétés photographiques de Paris. à visiter sa

nouvelle installation, 51, rue de Clichy, le vendredi 27 octobre 1905 de 2<sup>h</sup> à 6<sup>h</sup>; un orchestre de musiciens était installé sur l'estrade de la grande salle de réunion, et a très heureusement contribué à augmenter l'intérêt de cette visite par l'exécution d'un choix de morceaux parfaitement interprétés.

M. le général Sebert, assisté de M. S. Pector, secrétaire général, de M. G. Roy, trésorier, de MM. Houdaille, Rolland et Thouroude, membres du Conseil, a fait les honneurs des nouveaux locaux aux invités de la Société; une brochure accompagnée des plans des divers étages leur a été remise, et leur permettra de faire connaître à leurs amis quelles sont les ressources que les amateurs de photographie peuvent trouver dans cette installation (bibliothèque spéciale, collections spéciales, ateliers de pose, cabinets noirs, armoires particulières destinées au rangement des produits ou appareils appartenant à chaque locataire de ces armoires, laboratoires d'essais, etc.).

Nombreuses ont été les personnes qui ont répondu à l'invitation de la Société; nombreuses aussi ont été les approbations de la nouvelle installation de la Société.

Nous dirions qu'il n'y a pas eu de critiques, qu'on ne nous croirait pas; il y en a eu une que nous avons tout particulièrement notée, c'est celle que nous avons entendu sortir de la bouche d'un *ami*: « Ils ont voulu copier l'installation du Touring-Club! »

On pourrait prendre un moins bon modèle! et nous serions heureux d'arriver à copier le Touring-Club autrement que par son installation, en réunissant autour du drapeau de la Société française de Photographie sinon autant d'adhérents que le Touring-Club est parvenu à en grouper autour de sien, au moins un bien plus grand nombre que celui actuel. Il nous semble que, vu l'extension considérable prise par la photographie grâce aux perfectionnements continuels apportés dans la fabrication des appareils et dans la préparation des produits (plaques, pellicules et papiers sensibles, etc.), l'espoir d'assister à un pareil résultat n'a rien d'excessif ni de chimérique.

S. P.

---

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES  
DE FRANCE.

SESSION DE NICE.

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.153 (Plaques)

NOUVELLES ÉMULSIONS AU BROMURE D'ARGENT A GRAIN  
FIN ET QUELQUES INTÉRESSANTES PROPRIÉTÉS DE CES  
ÉMULSIONS ;

PAR M. GUILLEMINOT.

(Communication faite à la séance du 26 avril 1905.)

On sait que ce fut Bennett qui, en 1878, découvrit que le gélatinobromure d'argent, déjà proposé par Poitevin dès 1850, pouvait acquérir une merveilleuse sensibilité par la maturation, et que c'est à la suite de cette découverte seulement que le nouveau procédé acquit une réelle importance.

Dès le mois d'août 1879, Van Monckhoven constatait que l'augmentation de la sensibilité était accompagnée d'une modification moléculaire du bromure d'argent, et il rappela à ce propos les recherches d'ailleurs purement scientifiques que le célèbre chimiste Stas avait faites en 1874 sur les différents états du bromure d'argent.

Dès lors la voie était ouverte et les progrès furent rapides.

Mais, si la rapidité des préparations augmentait dans des proportions considérables par la maturation, surtout en milieu alcalin, on dut constater que le grain de bromure d'argent grossissait jusqu'au point de devenir visible à l'œil nu quand cette maturation était quelque peu exagérée.

La rapidité fut donc limitée aussitôt par l'augmentation du grain, et ce n'est que petit à petit que des appareils plus perfectionnés, des opérations mieux connues et, par suite, mieux réglées permirent d'atténuer jusqu'à un certain point le défaut actuel.

Malgré toutes les précautions et tous les soins, il arrivait souvent que, dans les plaques rapides, le grain atteignait une dimension gênante; aussi, depuis quelques années,

avons-nous fait des recherches dans le but de trouver un procédé sûr pour obtenir des émulsions à grain fin.

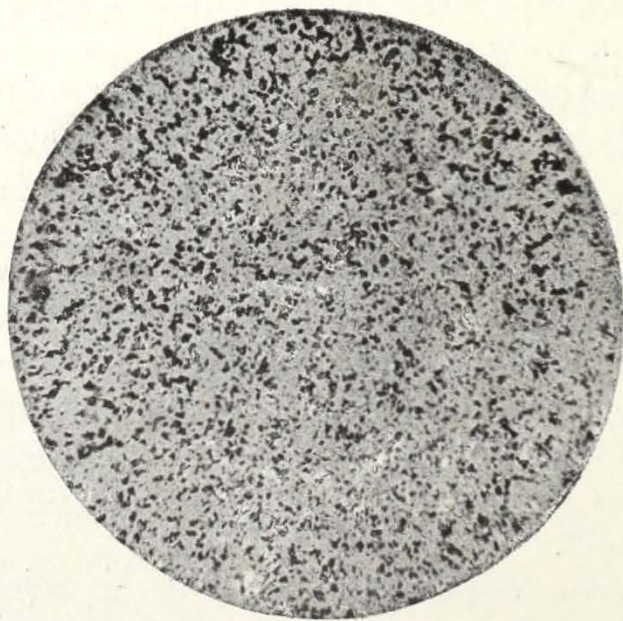
Nous venons de réussir au delà de nos espérances mêmes : non seulement nous obtenons d'une façon sûre des émulsions dont le grain est notablement réduit, mais nous avons de bonnes raisons d'espérer pouvoir le réduire encore. Il serait prématuré évidemment de prévoir dès maintenant le jour où le bromure d'argent, avec sa merveilleuse sensibilité, possédera la finesse du collodion, mais cela n'est vraisemblablement pas impossible.

Les émulsions à grain fin possèdent des avantages si marqués sur les émulsions à grain normal, que nous n'avons pas hésité à appliquer nos nouveaux procédés de fabrication à toutes nos émulsions, de quelque rapidité qu'elles soient.

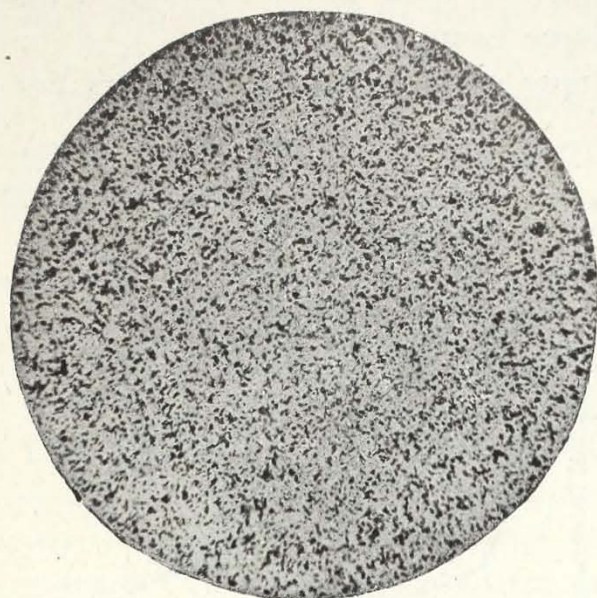
Indépendamment de nos émulsions de sensibilité ordinaire, nous avons réussi à créer une nouvelle sorte de plaques dans laquelle le grain est à un état d'extrême finesse et dont la sensibilité dépasse tout ce qui a été fait jusqu'à ce jour, c'est notre *Radio-Brom*.

Toutes ces émulsions possèdent certaines propriétés qu'elles doivent exclusivement à leur remarquable finesse de grain.

Voici, d'ailleurs, deux photomicrographies qui montrent la différence existant entre la plaque ordinaire et celle à grain fin. Le grossissement est d'environ 180 à 200 diamètres.



PROJECTION I. — Plaque ordinaire.



PROJECTION II. — Plaque à grain fin.

La finesse de ce grain permet, comme on le conçoit aisément, d'enregistrer des détails extrêmement délicats. De nombreuses expériences nous ont démontré que l'on perçoit encore très nettement des détails ayant moins de  $\frac{1}{40}$  de millimètre. Il est à peine besoin de faire remarquer l'intérêt que présente ce fait pour les petits clichés destinés à être agrandis, pour la photographie astronomique, etc., surtout si l'on veut bien se souvenir que les plaques ordinaires ne peuvent guère donner que  $\frac{1}{10}$  de millimètre.

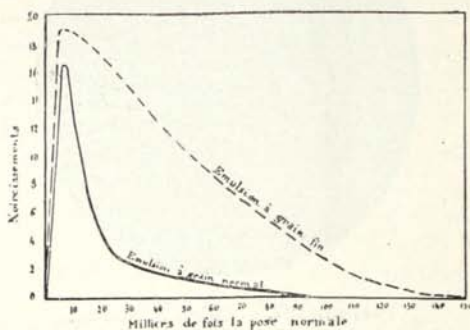
Un autre fait, non moins intéressant, c'est que les nouvelles plaques à grain fin peuvent supporter à rapidité égale une exposition beaucoup plus longue sans se solariser.

C'est ainsi, comme on le verra dans le graphique ci-dessous, que la plaque ordinaire montre un commencement de solarisation à partir d'environ 7000 fois l'exposition normale; cette solarisation augmente rapidement, elle est déjà très marquée à 10000 fois l'exposition normale; à 25000 fois, elle est presque complète.

Par contre, la résistance à la solarisation des plaques à grain fin mérite d'être particulièrement signalée : en effet, la solarisation ne commence à se produire qu'à partir de 15000 fois l'exposition normale; à 25000 fois elle est à

peine sensible, et c'est à 150 000 fois seulement qu'elle devient presque complète.

Le graphique ci-dessous met d'ailleurs ces faits en évidence.



PROJECTION III.

Il y a lieu aussi de signaler que les plaques à grain fin donnent une gradation beaucoup meilleure que les plaques à grain normal.

La mesure des noircissements, effectuée sur des photomètres obtenus à l'appareil de Scheiner, montre que ces noircissements correspondent parfaitement aux intensités lumineuses. Les plaques ne donnent donc ni dur ni gris.

Enfin, ces nouvelles émulsions donnent, au point de vue orthochromatique, des résultats tout à fait extraordinaires. De même que, par leur finesse de grain, elles se rapprochent des émulsions au collodion, de même ces émulsions orthochromatisées donnent des effets beaucoup plus complets et voisins des excellents résultats fournis par le collodio-bromure.

L'essai comparatif de plaques orthochromatiques ordinaires et des plaques orthochromatiques à grain fin a été fait en exposant des temps égaux les différentes plaques derrière un écran coloré formé de carrés respectivement bleu, jaune, rouge, vert, et dont chacun ne laisse passer qu'une étroite bande spectrale d'ailleurs parfaitement définie. La lumière employée était celle du jour, car l'écran et la plaque

étaient disposés au foyer d'un appareil spécial dont l'objectif était braqué sur une feuille de papier blanc exposée en belle lumière.

Les résultats fournis par la plaque à grain fin sont tellement supérieurs à ceux de la plaque ordinaire, qu'ils se passent de tout commentaire.

Tous ces essais ont été faits sans écran, bien entendu. L'atténuation du bleu par rapport au jaune est si manifeste qu'il nous semble inutile d'insister.

Nous continuons toujours ces intéressantes recherches, et, si nous avons tenu à les exposer brièvement avant qu'elles fussent tout à fait complètes, c'est qu'elles montrent que le bromure d'argent peut exister à des états différents de ceux que nous connaissions jusqu'alors, avec des propriétés notablement différentes et dont nous pouvons tirer un très grand parti.

L'exposé des résultats très intéressants que nous avons déjà obtenus en est une preuve et leur intérêt nous fait espérer que les chercheurs ne négligeront pas cette voie et que la Photographie en retirera d'immenses avantages.

---

77 : 864 : 132

**MAGASIN POUR PROCÉDÉ TRICHROME, POUVANT SE PLACER  
D'UNE FAÇON MOBILE SUR DES CHAMBRES ORDINAIRES ;**

PAR M. GILLES.

(Présentation faite à la séance du 26 avril 1905.)

---

Les dispositions apportées à ce système de châssis permettent de faire, successivement et sans perte de temps, les trois clichés nécessaires pour le procédé trichrome.

Trois supports de plaque reliés ensemble en forme de triangle équilatéral sont disposés autour d'un axe qui, mû par un bouton à arrêts, permet de faire tourner ce triangle et, par ce fait, de placer successivement chaque plaque à l'endroit voulu pour y être impressionnée.

Les supports de plaque sont précédés chacun d'un dispositif porte-écran, de façon à faire mouvoir, en même temps



que la plaque, l'écran qui lui convient et permettre de faire l'impression à travers ce dernier.

Le démasquement du magasin pour l'impression des plaques s'effectue au moyen d'un rideau.

Pour compléter cet appareil il est adjoint un porte-glace doucie de même foyer et de même accrochage qui permet de faire la mise au point.

Cet appareil, par sa disposition d'accrochage, permet d'opérer en hauteur et en travers. Sa construction se fait dans tous les formats.

77 : 608

LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1)

*Santiard.* — N° 342214, 11 avril 1904. — Pied photographique à emboitage télescopique.

*Wladimiroff.* — N° 342233, 12 avril 1904. — Appareil photographique permettant le chargement, la pose, le développement, le fixage et le lavage des négatifs sans chambre noire.

*Fisher.* — N° 342258, 13 avril 1904. — Trépied pliant.

*Taylor.* — N° 342261, 13 avril 1904. — Obturateur photographique.

*Fulton et Gillard.* — N° 342328, 5 avril 1904. — Perfectionnements dans la production des photographies sur toile ou autres tissus.

*Frachebourg.* — N° 342333, 11 avril 1904. — Châssis négatif à triple porte-plaque pour la photographie en couleurs.

*Naverre.* — N° 342406, 20 avril 1904. — Chambre noire portative et pliante permettant de charger et développer visiblement les plaques et pellicules photographiques.

*Goudeau et Richard.* — N° 342437, 19 avril 1904. — Système d'appareil cinématographique.

*Tolstoy.* — N° 342438, 19 avril 1904. — Chambre noire portative et démontable pour la photographie.

*Tolstoy.* — N° 342439, 19 avril 1904. — Système perfectionné de cuvette à plateau pour bains photographiques.

*Tolstoy.* — N° 342440, 19 avril 1904. — Chevalet porte-châssis perfectionné pour la photographie.

(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 27 octobre 1905.*

M. le général SEBERT, vice-Président de la Société, occupe le fauteuil. Il prononce l'allocution suivante :

C'est un rêve longtemps caressé que la Société française de Photographie réalise aujourd'hui en ouvrant cette première séance dans une salle spécialement aménagée pour elle et en prenant possession d'un hôtel où elle a pu installer convenablement ses services d'administration et réserver, pour ses membres, des installations qui pourront leur permettre d'y venir poursuivre leurs études favorites et appliquer l'art qu'ils cultivent.

Ainsi que je l'ai déjà dit hier, j'aurais voulu laisser au président de notre Société, M. le colonel Laussedat, le soin de rendre justice à la sage administration de nos prédécesseurs, qui par un travail patient de 50 ans, après avoir aidé notre Société à se relever des crises du début, l'ont guidée et dirigée dans la voie lente et sûre qui devait l'amener à la situation appréciée et prospère dans laquelle elle se trouve aujourd'hui et qui lui a permis d'assurer la réalisation de ses aspirations.

Malheureusement des empêchements de famille joints aux soins qu'exige sa santé ont empêché notre Président de pouvoir rentrer à Paris et je dois encore aujourd'hui le remplacer pour remercier les représentants des sociétés photographiques de France et de l'étranger qui ont bien voulu se grouper autour de nous pour célébrer les fêtes

---

(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 notre Cinquantenaire et la prise de possession de notre nouvel hôtel.

Permettez-moi donc, avant d'aller plus loin, de renouveler ces remerciements aux délégués qui ont bien voulu nous apporter jusqu'ici le témoignage de l'intérêt que leurs sociétés portent à notre œuvre et à nos travaux et d'envoyer aussi un salut fraternel aux sociétés des pays éloignés qui, dans l'impossibilité de se faire représenter, nous ont adressé des lettres et des télégrammes qui nous ont profondément touchés.

Le temps moins mesuré aujourd'hui qu'hier, dans le banquet où nous nous sommes trouvés débordés par l'affluence des convives, va nous permettre de vous donner plus complètement connaissance de ces missives précieuses et permettre aux délégués étrangers qui honorent cette séance de leur présence de reprendre la suite des discours qui se sont trouvés hier brusquement interrompus.

Nous compléterons ainsi la série des documents dont nous conserverons soigneusement trace pour commémorer le souvenir des brillantes réunions auxquelles a donné lieu la célébration du Cinquantenaire de la fondation de notre Société.

Mais, avant de reprendre la série de ces lectures ou de ces paroles, je voudrais, Messieurs, arrêter quelques instants votre attention sur les conditions nouvelles dans lesquelles vont pouvoir fonctionner les services de notre Société, par suite de la prise de possession de notre nouvel hôtel et jeter aussi avec vous un bref coup d'œil rétrospectif sur l'histoire de la marche de notre Société; je tâcherai d'en déduire, s'il est possible, quelque enseignement sur la direction que nous devons chercher à lui imprimer pour l'avenir et sur ce qu'il nous reste à faire pour compléter l'œuvre de développement et de diffusion de la Photographie à laquelle, au témoignage de tous, notre Société a déjà contribué grandement par le passé et à laquelle elle doit toujours avoir à cœur de prendre part, de concert avec les multiples groupements photographiques qu'elle a vus croître et se développer à côté d'elle; car elle les considère comme de précieux témoignages de la vitalité de l'œuvre dont elle a été le pionnier et elle est convaincue qu'ils ont tous intérêt à marcher unis et alliés.

Le projet d'aménager un hôtel spécial pour recevoir les services de la Société, y installer convenablement notre bibliothèque, nos collections et nos laboratoires de recherches et d'essais et aussi y réserver des ateliers et laboratoires à la disposition des membres de la Société n'est pas nouveau.

On peut dire qu'il a hanté de tout temps l'esprit des membres de votre Conseil, et les traces de cette préoccupation se retrouvent en maints endroits dans la collection de notre *Bulletin*.

On y a souvent annexé le désir d'y rattacher les organes nécessaires pour constituer en France le haut enseignement théorique de la Photographie qui nous manque et aussi l'enseignement supérieur professionnel.

Ces désirs sont devenus de plus en plus ardents dans notre Société, quand elle a été témoin des efforts faits dans cette voie à l'étranger,

ainsi que nous le rappelait hier M. Davanne, dans son discours si documenté et si intéressant.

La création et l'organisation à Vienne de l'Institut Impérial de Photographie, à la tête duquel a été placé le D<sup>r</sup> Eder, avaient surtout exalté ces idées et notre Société avait pu croire, un moment, en 1897, qu'elle réussirait à provoquer dans notre pays, avec l'appui du Gouvernement et de l'Administration municipale, un mouvement assez puissant pour permettre de créer de toutes pièces un édifice susceptible de recevoir tous les locaux nécessaires à la constitution d'une grande école photographique. Elle avait pensé qu'elle rendrait plus facile la solution en fusionnant ce projet avec celui de la construction de son propre hôtel, de façon à utiliser, pour l'œuvre générale, les fonds et les ressources spéciales dont elle pouvait déjà disposer.

Un projet établi sur ces bases fut publié dans notre *Bulletin* (15 septembre 1897) pour indiquer dans quelles conditions l'idée pouvait prendre corps, et susciter, s'il était possible, les concours et les interventions qui pourraient en amener la réalisation.

Mais ces concours ne se produisirent pas et, livrée à ses seules ressources, la Société ne pouvait entreprendre une œuvre aussi considérable.

Elle dut continuer, pendant quelques années encore, la marche lente et prudente que lui avaient imprimée jusque-là ses administrateurs et qui lui avait permis d'accroître peu à peu, avec ses réserves, la confiance qu'elle inspirait aux adeptes de la Photographie et le crédit qui pourrait lui être fait.

En limitant son ambition à la satisfaction de ses seuls besoins et laissant de côté l'idée de la création d'un Institut de Photographie, pour laquelle les concours nécessaires lui manquaient, elle se trouva ainsi enfin, en 1904, en mesure de profiter d'une occasion favorable pour la réalisation d'un projet de construction d'un hôtel aménagé pour recevoir, avec une salle de séances de proportions convenables, des locaux suffisants pour satisfaire à ses besoins et aux désirs de ses membres.

C'est à la date du 11 avril 1904 que fut fondée la Société immobilière photographique, constituée à côté d'elle et indépendamment d'elle, pour acquérir, transformer et aménager un immeuble propre à la destination dont il s'agit et dont la Société française de Photographie devait avoir la jouissance pour un prix de location avantageux.

Cette Société, dont les statuts furent préparés par les soins de notre collègue M<sup>e</sup> Sabot, notaire, fut constituée au capital de 250000<sup>fr</sup>. Une forte partie de la réserve accumulée depuis de longues années par la Société fut incorporée, dans ce capital, en réservant d'autre part la disponibilité du reliquat de cette réserve pour les dépenses d'aménagement à prévoir.

Nous ne saurions trop remercier les généreux souscripteurs qui n'hésitèrent pas à mettre ainsi à la disposition de la Société des sommes importantes, en se contentant de l'espoir d'en toucher un revenu bien faible, et leurs noms resteront inscrits dans nos Annales à côté de ceux des bienfaiteurs plus directs de notre Société.

Je vous demande à rappeler ici, en dehors des noms des membres qui faisaient partie du Conseil de la Société et qui ne me permettent pas de les citer, ceux de MM. Marion, Lumière frères, Suarez d'Aulan, Poupard, de La Baume Pluvinel, Carpentier, Du Bois, Madariaga, Pankoucke, le prince Roland Bonaparte.

Parmi ces noms, nous devons surtout signaler ceux de MM. Berceon et Verchère, qui voulurent bien accepter la charge de faire partie du Conseil de la Société immobilière, ainsi constituée, à côté des autres membres appartenant au Conseil d'administration de la Société française de Photographie et qui ajoutèrent ainsi les responsabilités résultant de ces fonctions aux charges pécuniaires qu'ils avaient souscrites.

L'acquisition de l'immeuble qu'il s'agissait de transformer pour l'usage de la Société fut réalisée le 23 avril 1904, avec le concours dévoué de M<sup>e</sup> Jacquin, notre collègue.

Les travaux de transformation étudiés par M. Walwein, architecte du Gouvernement, furent menés avec succès et rapidité, malgré les difficultés spéciales rencontrées et, ainsi que vous avez pu le voir, par la visite qui en a été faite aujourd'hui, l'hôtel a été achevé et préparé à temps pour permettre de mettre à profit la période des vacances pour effectuer le transfert et le classement de nos nombreuses et encombrantes archives et collections et pour réaliser l'installation des ateliers et des laboratoires, qui ont été ménagés dans les trois étages supérieurs.

La brochure descriptive qui vous a été distribuée indique le détail des installations de chaque étage, et les plans qui y sont joints donnent une idée exacte des dispositions adoptées.

Vous pouvez, par cette description, vous rendre compte de l'importance des travaux qu'a eu à effectuer notre dévoué secrétaire agent, M. Cousin, pour réaliser matériellement les vues et les dispositions des plans arrêtés par le Conseil, et vous vous associerez aux remerciements et aux éloges que nous avons à lui adresser à ce sujet.

Ses propres conceptions, ses idées ingénieuses ont été pour beaucoup dans les solutions réalisées, et le Conseil a été heureux de pouvoir contribuer à lui faire obtenir, comme récompense, la juste distinction qui lui a été décernée hier par le Gouvernement.

Je ne m'appesantirai pas sur la description de ces installations, sur lesquelles la brochure dont je parle donne des indications précises. Je signalerai seulement les renseignements qu'elle fournit sur les locations qui peuvent être faites des salles et salons de réunions que possède l'hôtel de la Société et sur les tarifs établis pour ces locations, tarifs que complètent des règlements, et des tarifs spéciaux pour les ateliers et les laboratoires réservés à l'usage des membres de la Société.

Ces dispositions se rattachent à des vues qui me semblent de nature à influencer sur la ligne de conduite à tenir par la Société pour suivre l'évolution de la Photographie et les développements naturels des œuvres dont elle a provoqué la création et le fonctionnement.

Ceci m'amène, pour développer ma pensée, à jeter un coup d'œil en arrière sur l'histoire de notre Société, sur les phases par lesquelles elle a passé et sur les résultats qu'elle a obtenus.

Cet exposé, dans lequel je ne veux relever que les grandes lignes, me sera facilité par la lecture de la Notice historique qu'a préparée notre dévoué secrétaire général, M. Sosthènes Pector, à l'occasion de notre cinquantenaire. Cette Notice, qui se termine par un récit des fêtes par lesquelles nous avons voulu le célébrer, ne pourra vous être distribuée que dans quelques jours, mais vous y trouverez des renseignements précis pour fixer les quelques points que vous pourriez désirer approfondir, et je pourrai, par suite, me borner à des indications sommaires.

C'est le 15 novembre 1854 qu'a été réalisée la fondation de la Société française de Photographie par un groupe d'amateurs dont le seul survivant est notre président honoraire, M. Davanne, et parmi lesquels nous voyons figurer les noms d'hommes illustres, dont au moins cinq membres de l'Institut, présents ou futurs, Ed. Becquerel, Aimé Girard, Pelouze, Pouillet et Regnault.

Les débuts ne furent pas faciles, et la Société ne se développa que lentement.

La cotisation, qui avait été fixée à l'origine à 80<sup>fr</sup>, dut être réduite successivement à 72<sup>fr</sup>, à 66<sup>fr</sup>, puis à 30<sup>fr</sup> à partir de 1879.

Le siège social fut successivement établi dans un petit appartement de la rue Drouot, puis, en 1864, dans un plus grand local de la rue Cadet, où la Société périclita. Le siège social fut transféré, en 1872, rue Louis-le-Grand et enfin, en 1888, rue des Petits-Champs, dans le local que la Société vient de quitter pour s'installer dans son nouvel hôtel.

Les statuts primitifs de la Société, après être restés sans changements, pendant 25 ans, avaient subi une première modification en 1880, sous la présidence de Peligot.

Ils ont dû être modifiés de nouveau en 1885 pour que la Société pût obtenir la reconnaissance comme établissement d'utilité publique. Celle-ci lui a été octroyée par décret du 1<sup>er</sup> décembre 1892, et ses statuts ont été complétés par un règlement intérieur détaillé portant la date du 19 décembre 1902.

Pendant cette longue période la Société n'a compté que 7 présidents.

Ces présidents étaient, à l'origine, les mêmes que les présidents du Conseil.

Victor Regnault, l'illustre physicien, a occupé le premier ce double poste jusqu'en 1858, époque à laquelle il a été victime d'un accident qui l'a conduit à résigner ses fonctions. Le chimiste Balard, comme lui membre de l'Institut, lui a succédé et est resté également président de la Société jusqu'en 1868 quand a été créé le poste distinct de président du Conseil. Ce dernier poste a été alors occupé par Peligot, qui l'a conservé jusqu'en 1876, époque à laquelle il a été remplacé par M. Davanne, qui est resté président du Conseil jusqu'en 1901.

Peligot, devenu membre de l'Institut et nommé président de la Société, est resté à sa tête, pendant 14 ans, jusqu'à sa mort survenue en 1890. Il a été remplacé par M. Janssen qui, par suite de l'adoption des nouveaux statuts, limitant à 3 années consécutives la durée des fonctions de chaque président, a été remplacé de 1893 à 1896 par Marey, membre de l'Institut. Puis, de 1897 à 1899, par M. Gabriel Lippmann, membre de l'Institut, et a été réélu en 1900 pour une seconde période de 3 ans.

M. le colonel Laussedat, membre de l'Institut, encore en exercice, l'a remplacé à l'expiration de son mandat en 1902.

Ainsi, depuis l'origine, et en laissant de côté la période critique du début, où elle cherchait sa voie, la Société n'a eu à la tête de son Conseil que deux hommes, M. Peligot et M. Davanne, et à la présidence même de la Société, 7 membres de l'Institut, MM. Rognault, Balard, Peligot, Janssen, Lippmann, Marey et Laussedat.

Le rôle administratif de son conseil s'est borné à diriger sagement les finances de la Société, de façon à consolider sa situation et à lui constituer des réserves susceptibles d'éviter de fâcheux événements.

Le rôle technique du Conseil, sous l'égide des noms autorisés placés à la tête de la Société, a consisté à lui faire suivre d'un œil attentif la marche des progrès des sciences photographiques et à la diriger même dans les voies les plus fécondes, en provoquant des recherches et des études pour les applications qui se présentaient en foule et en mettant à profit, à cet effet, son *Bulletin* ouvert à la description de toutes les découvertes de nouveaux procédés, de nouveaux produits ou de nouveaux appareils.

Grâce à cette tactique, on a vu longtemps présenter, en première ligne à la Société, toutes les nouveautés photographiques, toutes les inventions si nombreuses et si importantes constituant des applications de cet art merveilleux qui s'est attaqué à toutes les branches de l'activité humaine, dans les arts, les sciences et l'industrie.

Je ne referai pas ici l'énumération des découvertes et des inventions dérivées de la Photographie ou s'y rattachant, qui ont été ainsi présentées successivement à notre Société.

Ce serait refaire l'histoire de la Photographie tout entière et l'on en peut retrouver les traces en parcourant dans la Notice de M. Pector la liste des communications principales consignées dans notre *Bulletin*.

Ce que je veux retenir ici, c'est que, de l'avis même des représentants les plus autorisés des Sociétés étrangères, dont vous avez pu entendre hier la lecture, notre Société a joué un grand rôle dans la diffusion et même dans la genèse de ces inventions et découvertes, quand même elle n'a pas directement contribué à leur réalisation.

Mais, en suivant ainsi une direction scientifique, en restant spécialement ouverte aux communications et aux études concernant la technique photographique, il a pu arriver que la Société soit restée trop étrangère au développement artistique de la Photographie ou à la diffusion de ses applications spéciales qui ont amené la formation de groupements particuliers attirant à eux des spécialistes et des

photographes professionnels amenés à cultiver exclusivement des branches limitées de la photographie industrielle, scientifique ou artistique.

On a été parfois conduit à faire reproche à la Société de Photographie de n'avoir pas su ainsi éviter la formation, à côté d'elle, de Sociétés différentes, constituées par des membres qui quittaient ses rangs et qui, pour justifier leur départ, pouvaient chercher parfois à formuler, contre l'organisation de la Société, des critiques qui pouvaient n'être pas toujours justifiées.

Je crois plus exact d'admettre que la formation de ces Sociétés était un phénomène d'évolution naturelle qui n'était pas spécial à la Société de Photographie. Ce phénomène s'est produit, en effet, de même pour des Sociétés analogues qui ont pour spécialité une science ou une industrie d'abord étroitement limitée à l'origine mais que le progrès des temps a amené à se développer et à se ramifier.

Le meilleur rôle à jouer alors est, sinon de favoriser la formation de ces Sociétés, du moins de les laisser se créer sans obstacle, quand le moment psychologique est venu, en les considérant pour ainsi dire comme des Sociétés filiales. Il y a lieu de chercher à les aider et à les guider dans leurs premiers pas, ou encore à les maintenir unies par des liens fédératifs, leur permettant de conserver toute leur indépendance et toute la liberté nécessaire à leur développement.

Tel est le rôle que, pour ma part, je considère comme désirable que la Société française de Photographie joue vis-à-vis des Sociétés photographiques formées après elle en France et même à Paris.

L'hôtel qu'elle vient de faire aménager pour ses services et dont elle prend possession aujourd'hui, en lui permettant d'offrir, dans des conditions avantageuses, des locaux d'administration et des salles de réunions aux Sociétés qui ne seraient pas assez puissantes pour se doter d'organisations indépendantes et complètes, lui donne précisément les moyens de rendre à ces Sociétés quelques services, et je suis convaincu qu'elle pourra ne pas cesser, sous ce rapport, d'acquiescer de nouveaux titres à la reconnaissance du monde photographique.

Si, dans ces conditions nouvelles, la Société continue à centraliser l'exposé des découvertes photographiques et des procédés techniques, en développant son *Bulletin*, de façon à mieux suivre encore les progrès qui se réalisent à l'étranger; si, d'autre part, elle ne cesse pas de poursuivre la création en France d'un établissement d'enseignement supérieur de la Photographie, comme l'a éloquentement demandé M. Davanne dans le discours qu'il adressait hier au représentant du Ministre de l'Instruction publique, on peut être assuré qu'elle ne faillira pas à son programme, et que, comme le souhaitait le Dr Miethe dans la lettre que je citais hier, elle fera pour l'art photographique, dans la deuxième moitié du siècle, autant qu'elle a fait déjà dans la cinquantaine qui vient de s'écouler. (*Vifs applaudissements.*)



Avant de donner la parole aux délégués des Sociétés étrangères qui l'ont demandée, M. le Président annonce qu'il doit faire connaître à la Société, pour les personnes qui n'assistaient pas hier au banquet, que le représentant du Ministre de l'Instruction publique, en plus de la rosette d'officier de l'Instruction publique qu'il était chargé de remettre à M. Ernest Cousin, a, en outre, apporté les palmes d'officier d'Académie à nos collègues : MM. Maxime Brault, secrétaire général de la Société d'excursion des amateurs de Photographie, et Georges Roy, notre sympathique trésorier, président de la Section photographique du Cercle artistique et littéraire. La Société est heureuse de voir accorder à ces collègues, méritants et dévoués à la Photographie, des distinctions recherchées qui témoignent de l'intérêt que porte à nos travaux le Gouvernement de la République. (*Applaudissements unanimes.*)

M. le Président rappelle encore que le Président de la Société photographique de Moscou, M. Préobrajenski, ne pouvant venir en ce moment à Paris et désirant s'associer à notre fête, nous a envoyé, avec la lettre de félicitations écrite au nom de sa Société dont il a été donné lecture hier au banquet, un important Mémoire sur la courbe de solarisation et ses points critiques.

Cet important Mémoire, dont notre Secrétaire donnera tout à l'heure l'analyse, sera publié *in extenso* dans notre prochain *Bulletin* pour lequel il constitue une précieuse contribution.

M. le Major-général WATERHOUSE, délégué de la Société royale de Grande-Bretagne, prend ensuite la parole en ces termes :

MESDAMES ET MESSIEURS,

La Société royale de Photographie de Londres a chargé son délégué de vous exprimer ses félicitations chaleureuses pour la célébration du cinquantenaire de la Société française de Photographie. Elle se rend bien compte des grands services que votre Société a rendus et de ce qu'elle a fait pour les progrès de la Photographie dans le passé; elle est persuadée que ces services seront encore plus grands dans l'avenir et elle souhaite, pour votre Société, une longue carrière d'utilité et de prospérité.

Pour moi, personnellement, c'est un très grand plaisir d'avoir pu accepter l'invitation gracieuse dont vous m'avez honoré, de prendre

part à cette célébration et d'être le représentant de notre Société pour une occasion si importante, parce que j'ai toujours suivi avec intérêt vos travaux, et que ce n'est pas la première fois que je suis venu parmi vous; je garderai un bon souvenir de l'accueil très amical que vous et votre Président, M. le général Sebert, m'avez fait.

J'ai visité votre nouvelle installation avec un intérêt très vif et une admiration sincère.

Je vous félicite, de tout mon cœur, d'avoir la jouissance d'une installation si belle et si complète en tous points, et qui promet tant pour l'avancement de l'art photographique, par les facilités qu'elle donnera pour les travaux artistiques et en même temps pour les recherches sérieuses et scientifiques.

En plus, je suis chargé aussi, par le Secrétaire de notre Convention photographique, d'inviter les membres de votre Société à prendre part à ses séances qui auront lieu à Southampton, l'année prochaine au mois de juillet. La Commission d'organisation a l'intention de les rendre intéressantes au point de vue pittoresque et au point de vue scientifique.

Nous aurons toujours grand plaisir à voir les membres de votre Société, qui se trouveront à Londres, au siège de la nôtre (66, Russell square, London), et de faciliter leurs travaux et recherches autant que nous pourrons.

M. LOSSEAU, de Gand, délégué de l'Association belge de photographie, exprime les regrets de M. le baron VAN EYLL qu'un deuil récent a empêché de venir. Au nom de l'Association belge, M. Losseau adresse à la Société française de photographie un salut très sincère et très cordial. L'Association belge, dit-il, a toujours suivi avec un grand intérêt les travaux de la Société française de Photographie et a pu apprécier les services rendus à la Photographie par elle et par les savants illustres qu'elle a comptés parmi ses membres.

M. Losseau est heureux de saisir l'occasion de cette fête présidée par M. le général Sebert pour témoigner à ce dernier du profond respect et du grand mérite que le monde savant belge attache à sa personne, à son caractère et à ses travaux. M. Losseau termine en faisant des vœux pour la prospérité de la Société française de Photographie dans sa nouvelle installation.

M. ROLAND, délégué de la Section de Liège de l'Association belge de Photographie, dit le plaisir qu'il éprouve chaque fois qu'il se trouve auprès de ses *amis de France*.

Il estime que la France s'est acquis un titre de plus à l'amitié des Liégeois par l'empressement avec lequel elle a

participé à leur Exposition universelle de 1905 et a contribué à son succès. M. Roland félicite la Société française de sa nouvelle installation et lui exprime ses souhaits de prospérité.

M. le D<sup>r</sup> REISS de Lausanne rappelle les sentiments de sympathie qui unissent la France et la Suisse. Les Sociétés de photographie suisses ont toutes été sensibles à l'invitation qu'elles ont reçue de prendre part aux fêtes du cinquanteaire de la Société française de Photographie. Malheureusement, à cette époque, la rentrée des cours et la reprise des affaires ont empêché les représentants de ces Sociétés de se rendre à Paris; seul M. le D<sup>r</sup> Reiss a pu s'absenter pendant quelques jours pour apporter à la Société française de Photographie l'expression des amitiés très cordiales et des vœux sincères de toutes les Sociétés de Photographie suisses, leurs félicitations pour le passé et leurs souhaits pour l'avenir.

Les allocutions de M. le Major général Waterhouse et de MM. Losseau, Roland et Reiss ont été suivies chacune de très vifs applaudissements.

Avant de passer au vote pour l'admission d'un nouveau membre, M. le Président propose à l'Assemblée de s'en tenir dorénavant, pour les admissions de nouveaux membres, à un vote par mains levées, à moins que le scrutin secret soit demandé ou que le Conseil d'administration ait reçu une opposition aux candidatures annoncées dans la séance précédente. Cette proposition est approuvée à l'unanimité et

M. M. HUBBARD, à Paris,

est admis, sans opposition, par mains levées, au nombre des membres de la Société.

M. le Président annonce que

MM. CELLOT,	à Paris,
COUTURE (Maurice),	à Paris,
DELAFORGE,	à Paris,
GAGARINE (le prince Alexandre),	à Beyrouth,
GALANTE (Émile),	à Paris,
GOSSELLIN (Gabriel de),	à Paris,
HÉGOT (Fernand),	à Paris,

MM. ROLLAND (Daniel),	à Paris,
ROLLAND (Noël),	à Paris,
VAUCAIRE (le D <sup>r</sup> René),	à Paris,
VENTUJOL (Emmanuel),	à Paris,

sont proposés 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 donne lecture de la dépêche de M. Riston, Président de la Société lorraine de Photographie.

« Société lorraine de Photographie adresse à Société française ses félicitations pour nouvelle installation et ses plus sincères vœux de prospérité toujours croissante. »

M. BUCQUET, Président du Photo-Club de Paris, s'excuse par lettre de ne pas assister à la séance de ce soir.

M. le Secrétaire donne la liste des personnes qui se sont excusées de ne pas assister à la fête du cinquantenaire, cette liste sera jointe au compte rendu de la fête.

Nous avons reçu la lettre suivante de MM. Demaria frères.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

A l'occasion du cinquantenaire de la fondation de la Société française de Photographie, nous vous faisons remettre, à titre de don pour ses laboratoires, un de nos appareils d'agrandissement.

Cet appareil est un de nos bons modèles; néanmoins dans quelque temps nous vous demanderons de vous le reprendre pour l'échanger contre un autre du même type, actuellement en construction, et comprenant encore quelques perfectionnements.

Nous profitons de l'occasion pour vous renouveler les vœux bien sincères que nous formons pour la prospérité de votre Société, que vous présidez avec tant d'autorité et auprès de laquelle tous les fabricants français ont trouvé tant d'encouragements.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de nos sentiments bien dévoués.

DEMARIA FRÈRES.

M. le Président se fait l'interprète des membres de la Société en remerciant MM. Demaria de ce don généreux qui contribue si heureusement à l'installation de nos laboratoires. (*Applaudissements.*)

M. le Président dit qu'il a reçu de M. S. Pector la lettre suivante :

Saint-Germain-en-Laye, 23 octobre 1905.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Je prie la Société française de Photographie d'accepter un pupitre à musique et une petite estrade pour chef d'orchestre que j'ai fait faire à son intention et que j'envoie ce jour, 51, rue de Clichy.

Ces deux objets pourront servir à l'usage personnel de la Société quand elle donnera des soirées artistiques dans son nouveau local, ce qu'elle ne pouvait pas faire dans les autres, et être prêtés par elle aux locataires de sa salle, et notamment à la Société Sainbris, à laquelle vous savez que je porte le plus vif intérêt.

Veillez agréer, Monsieur le Président, l'assurance de ma respectueuse considération.

S. PECTOR.

M. le Président remercie M. Pector de ce don au nom de la Société. (*Applaudissements.*)

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

*Historical notes on early photographic optics* by major général J. Waterhouse (reprinter from *The journal of the camera club*. Septembre 1902). (Hommage de l'Auteur.)

*Notes on early tele-dioptric Lens-systems, and the genesis of Telephotography*, by major général J. Waterhouse. London, Harrison et Sons, 1902. (Hommage de l'Auteur.)

*Teachings of daguerreotype*, by major général J. Waterhouse. London, Harrison et Sons, 1899. (Hommage de l'Auteur.)

*Notes on the early history of the Camera obscura*, by major général J. Waterhouse. London, Harrison et Sons; 1901. (Hommage de l'Auteur.)

*Nicola perscheids Photographie in natuerlichen Farben*, von Herman Scheidemantel. Leipzig, E. Haberland.

*Ueber die Natur des latenten Lichtbildes*, von Josef Maria Eder. Wien, 1905. (Hommage de l'Auteur.)

*Recepte und Tabellen für Photographie und Reproduktionstechnik*, von Dr J.-M. Eder. Halle A. S., Wilhelm Knapp, 1905. (Hommage de l'Éditeur.)

*Fotografia per i dilettanti*, par Giovanni Muffone. Milan, Ulrico Hoepli; 1906. (Hommage de l'Éditeur.)

*I primi passi in Fotografia*, par Luigi Sassi. Milan, Ulrico Hoepli; 1905. (Hommage de l'Éditeur.)

*La Fotografia senza Obiettivo*, par Luigi Sassi. Milan, Ulrico Hoepli; 1905. (Hommage de l'Éditeur.)

*Inauguration du canal des portes de fer Orsova* 1896, par Emile Horn. Paris, librairie des Saints-Pères, 1905. (Hommage de l'Auteur.)

*Annuaire général et international de la Photographie*, par Roger Aubry. Paris, Plon, Nourrit et C<sup>ie</sup>; 1905. (Hommage de l'Auteur.)

*Société industrielle de Mulhouse. Programme des prix proposés en Assemblée générale le 28 juin 1905 à décerner en 1906*. Mulhouse, Bader et C<sup>ie</sup>; 1905.

*Association française pour l'avancement des Sciences. Compte rendu de la 33<sup>e</sup> session, Grenoble 1904*. Paris, au Secrétariat de l'Association; 1905.

*Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik für das Jahr 1905*, von D<sup>r</sup> Josef Maria Eder. Halle A.-S., Wilhem Knapp; 1905. (Hommage de l'Éditeur.)

M. G. LIPPMAN fait une communication sur l'emploi de la gélatine ou de l'albumine bichromatée pour l'obtention d'épreuves en couleurs par la méthode interférentielle (*voir* prochainement).

M. BARDY donne lecture, au nom de MM. A. et L. Lumière, d'une Note sur une nouvelle méthode photographique permettant d'obtenir des préparations sensibles noircissant directement à la lumière et ne contenant aucun sel d'argent soluble. (*Voir* prochainement.)

M. le Président dépose sur le Bureau, au nom de M. *Préobrajensky*, président de la Société photographique de Moscou, un Mémoire sur la courbe de solarisation et ses points critiques, et sur différentes applications des phénomènes étudiés, en particulier à la construction d'un photomètre à solarisation.

M. COUSIN donne un résumé de ce Mémoire dont le texte *in extenso* est renvoyé à l'examen du Comité de rédaction.

M. L. GAUMONT présente le *Block-notes* du format  $6\frac{1}{2} \times 9$ . Il a été établi sur la demande de plusieurs membres de la Société; sa construction diffère de celle des block-notes  $45 \times 60$  et  $45 \times 107$  par l'adjonction de dispositifs pour la mise au point et le réglage du diaphragme. (*Voir prochainement*). M. Gaumont offre à la Société, pour ses collections, ce block-notes,  $6\frac{1}{2} \times 9$  (n° 37.73), qui est le premier appareil présenté dans la nouvelle salle.

M. le Président remercie vivement M. Gaumont de ce don. (*Applaudissements.*)

M. L. GAUMONT présente ensuite le *chronomégaphone*. L'ensemble du cinématographe et du phonographe accouplés de façon à obtenir un synchronisme rigoureux entre les deux appareils a déjà été présenté par M. Gaumont sous le nom de *chronophone*, mais, dans ce nouvel appareil, un dispositif tout à fait spécial augmente l'intensité de la voix du phonographe dans des proportions extraordinaires.

C'est ainsi que M. Gaumont fait entendre à l'assemblée un air de petite flûte dont le son paraît sortir d'un puissant instrument, et le rire (exagéré dans des proportions tout à fait comiques) d'un nègre dont la figure grimace sur l'écran.

M. DRIN, ingénieur, présente, au nom de la *Maison Westinghouse*, les lampes à mercure de Cooper Hewitt et les fait fonctionner.

Ces lampes, dont la lumière est très actinique et dépourvue de rayons rouges, peuvent rendre de nombreux services en photographie soit pour l'éclairage d'ateliers, soit pour certains tirages. La *Maison Hélios* prépare une série d'appareils destinés à utiliser cette lumière dans les différents cas; elle les montrera à la Société dès qu'ils seront prêts.

La séance est levée à 11<sup>h</sup>.

---

UNION NATIONALE DES SOCIÉTÉS PHOTOGRAPHIQUES  
DE FRANCE.

SESSION DE NICE,

Du 24 au 29 Avril 1905,

Sous la direction du Photo-Club de Nice.

(SUITE.)

VENDREDI 28 ET SAMEDI 29 AVRIL 1905.

EXCURSION HORS SESSION : BEUIL, LE MONT-MOUNIER, PÉONE,  
GUILLAUMES, ENTREVAUX ET PUGET-THÉNIERS.

Deux groupes avaient été formés pour cette excursion, avec trajet commun pour les deux entre Nice et Beuil et entre Péone et Nice, mais différent entre Beuil et Péone, les alpinistes devant faire l'ascension du Mont-Mounier et descendre à Péone à pied par le vallon de l'Eau-Blanche, tandis que les autres, les *voituristes*, se rendraient de Beuil à Péone en passant par le col du Quartier.

Ce programme a été exécuté ponctuellement : le vendredi 28, à 6<sup>h</sup>30<sup>m</sup> du matin, une soixantaine d'excursionnistes se trouvaient réunis à la gare du chemin de fer du Sud, où, par les soins de M. Couturier, chef d'exploitation, un train spécial avait été préparé ; le temps était favorable et le trajet s'est effectué sans incidents jusqu'à Touët-de-Beuil, en suivant le cours du Var depuis la halte de Saint-Isidore, et en passant par Colomars, où l'embranchement de Grasse se détache à gauche de la ligne de Puget-Théniers, par Saint-Martin-du-Var, à droite du pont Charles-Albert et de la chute du Var, qui actionne une fabrique de carbure de calcium ; tout ce parcours est excessivement intéressant. La station de Touët-de-Beuil, où l'on descend, a été construite au pied du village de ce nom, qui est perché dans la montagne, dans une situation des plus pittoresques.

On s'installe dans les voitures qui attendaient ici les excursionnistes et l'on part, le groupe A en avant, car il faut qu'il précipite les mouvements afin d'arriver pour le dîner



au Mont-Mounier. Le groupe B a moins besoin de se presser, car il doit dîner à Beuil.

Quittant la vallée du Var pour s'enfoncer à droite dans les gorges du Cians, la caravane ne peut que s'émerveiller



GORGES DU CIANS.

E. Wallon.

à tous les instants du magnifique spectacle qui se déroule devant ses yeux, car c'est un vrai décor d'opéra qu'il lui est donné d'admirer, aussi les haltes sont-elles fréquentes et les prises de vues innombrables.

Après avoir dépassé un petit vallon où se trouve le moulin

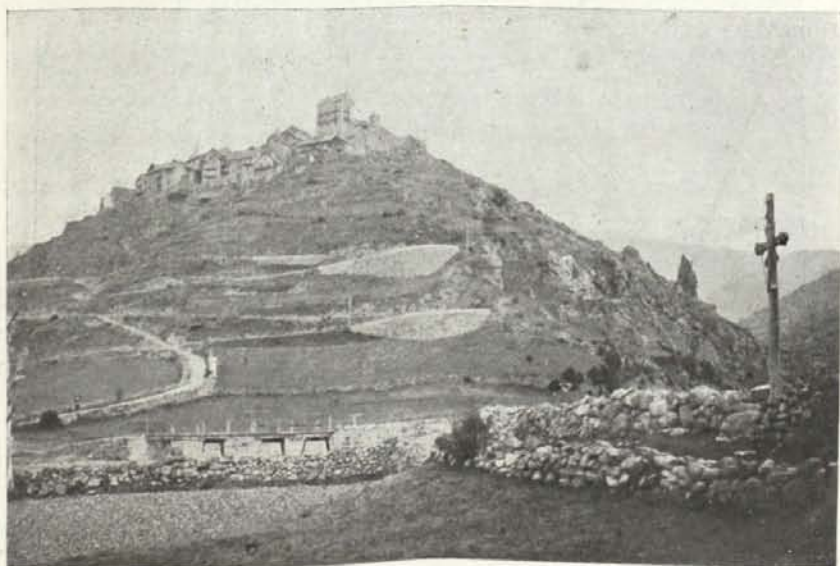
Giraud, les membres de l'Union font halte à un tournant de



TOUET-DE-BEUIL.

S. Pector.

route où chacun s'installe à sa guise pour déjeuner, en face



BEUIL. — Ensemble.

E. Wallon.

de rochers absolument rouges et d'une route qui s'enfonce à  
2<sup>e</sup> SÉRIE, Tome XXI. — N<sup>o</sup> 22; 1905.



droite dans la montagne; cet endroit <sup>!</sup>découvert s'appelle *Pradastié*.

Après avoir fait honneur aux victuailles contenues dans les *paniers-buffets*, qui remplissaient à eux seuls un petit



BEUIL. — Une rue.

E. Wallon.

omnibus, les voyageurs remontent en voiture pour continuer leur route, qui devient de plus en plus resserrée, pour aboutir enfin à une partie complètement découverte et d'où l'on aperçoit bientôt le village de Beuil, planté au sommet

d'un monticule, situé lui-même au centre d'un cirque de montagnes élevées et aux pics neigeux.

La route aux nombreux lacets qui permet d'accéder à Beuil en voiture n'est pas une côte banale et les chevaux doivent peu l'aimer.

C'est vers 3<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> que chacun s'installe, les uns à l'hôtel, les autres chez l'instituteur et chez l'habitant.

Jusqu'à l'heure du dîner on parcourt les rues de Beuil où les amateurs photographes trouvent des coins charmants à reproduire; on monte sur un tertre qui domine le village et



BEUIL. — Intérieur de l'église.

Lagrange.

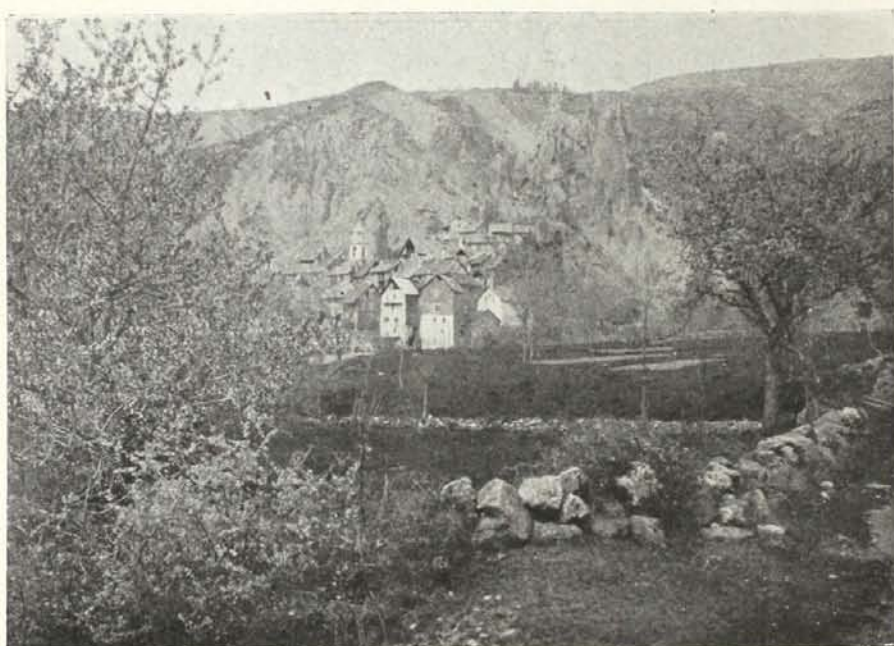
d'où l'on aperçoit le groupe A en train d'escalader les flancs abrupts du Mont-Mounier, on visite l'église dont l'intérieur a été très bien reproduit par notre collègue M. F. Lagrange. A 7<sup>h</sup>, le dîner a été servi dans la salle à manger de l'hôtel, qui a été insuffisante pour donner place à tout le monde; une autre salle a reçu les convives attardés.

Le propriétaire de l'hôtel avait, pour la circonstance, orné ses tables de feuillages et de rubans multicolores.

Vers la fin du repas, auquel assistait M. Guérin, maire de

la localité, qui s'est félicité de recevoir dans sa commune une si nombreuse assistance, une dépêche est venue annoncer que le groupe A était bien arrivé au Mont-Mounier et qu'il allait y tirer quelques pièces d'artifice emportées dans le but de faire connaître l'heureux résultat de l'ascension.

Le samedi 29 avril, à 7<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> du matin, les voitures s'ébranlaient pour quitter Beuil après une nuit de repos dans des locaux qui auraient bien besoin que le Touring-Club passât par là, pour engager les propriétaires du cru à se mettre au niveau des progrès actuels de l'hygiène et du confort.



PÉONE.

E. Wallon.

La route n'est pas aussi curieuse que celle de la veille; néanmoins, en certains points, elle offre de beaux panoramas, notamment avant la descente sur Péone, descente qui s'effectue par une route en zigzags de largeur médiocre et sans parapets, où il ne faudrait pas qu'un timon cassât ou qu'un cheval s'abattît.

Péone est un village situé d'une manière très pittoresque sur la rive droite du Var; nous y trouvons nos collègues du groupe A qui sont descendus ce matin du mont Mounier sans autre accident qu'une petite glissade d'un excursionniste

qui a négligé d'avoir un bâton ferré et des chaussures de montagne; c'est un avertissement pour les courses en montagne de l'avenir.

Après un arrêt d'une demi-heure environ, qui a permis aux voyageurs de prendre quelques vues intéressantes et aux chevaux de souffler, les voitures repartent et suivent la route qui surplombe le Var sur sa rive droite; vers 10<sup>h</sup>30<sup>m</sup> on fait halte à Guillaumes, village situé au confluent du Var et du



GUILLAUMES. — Le château.

E. Wallon.

Tuébi et dominé par les ruines d'un vieux château flanqué de tours. Une grande place précède l'hôtel Raybaud où doit être servi le déjeuner.

M. Long, maire de la commune, souhaite la bienvenue aux excursionnistes et leur offre des rafraîchissements; puis il leur fait visiter la laiterie coopérative du Haut-Var, dont il est le directeur et qui est appelée à rendre de sérieux services aux producteurs de la contrée. Mais l'heure du déjeuner a sonné

et, comme le grand air a aiguisé les appétits, les convives font honneur au menu.

A la fin du repas M. Chapot, vice-président du Photo-Club de Nice, a remercié le maire de Guillaumes de toutes ses prévenances, et a dit qu'au moment de se séparer il était heureux de constater combien l'excursion qui allait finir avait été réussie.

M. Long a dit que la visite que les membres de l'Union nationale venaient de faire dans la montagne ferait connaître et apprécier les sites pittoresques et les gorges qu'elle renferme et qu'il appartiendra aux habitants du pays de procurer à ses visiteurs sinon le luxe, du moins le confortable, quand l'exécution des tramways projetés leur permettra de s'y rendre facilement.

M. le maire termine son allocution en buvant à la santé des membres de l'Union nationale des Sociétés photographiques de France.

Le secrétaire général de l'Union se lève à son tour et dit qu'en l'absence des grands chefs, MM. Janssen, Bucquet et Pilatte, il porte un triple toast à MM. Pilatte, Chapot, Arnoux, président, vice-président et secrétaire général du Photo-Club de Nice, à qui est due la magnifique réussite de la XIV<sup>e</sup> Session tenue par l'Union nationale.

La faveur avec laquelle ce toast est accueilli prouve que tout le monde tient à donner son assentiment à ces louanges méritées.

M. Wallon joint ses félicitations à celles de M. Pector et ajoute qu'il a été tout particulièrement frappé du soin et du talent avec lesquels la presse locale a rendu compte des travaux de la session (1).

Un des représentants de la presse, qui assiste au banquet, remercie M. Wallon de ses bonnes paroles.

M. Drouet (P.), membre de la Société caennaise de Photographie, s'associe aux paroles de MM. Pector et Wallon et dit qu'il emportera de cette session un souvenir durable.

---

(1) Le signataire de ce compte rendu, qui n'avait eu pour l'aider dans son travail ni le secours de la sténographie, ni celui de son adjoint retenu à Paris, a été heureux de trouver dans les articles du journal *l'Eclaireur*, parfaitement et très exactement rédigés, un auxiliaire précieux, et il en sait bon gré à leur rédacteur.

A 2<sup>h</sup>30<sup>m</sup>, les voitures quittent Guillaumes et pénètrent bientôt dans les superbes gorges de Daluis, où la route, admirable par elle-même, permet de jouir sans peine et sans fatigue des points de vue extrêmement remarquables que présente cet ensemble étonnant.



GORGES DE DALUIS. S. Pector.

Au pont de Gueydan on se rend compte des travaux importants que nécessite le prolongement du chemin de fer de Puget-Théniers vers Digne qui doit être prochainement inauguré. Mais voici Entrevaux avec ses vieux remparts et son aspect si pittoresque, qui tentent avec raison les porteurs d'appareils photographiques; encore quelques kilomètres et les voitures s'arrêtent à la gare de Puget-Théniers. Le même train qui nous a amenés la veille à Touët-de-Beuil nous attend ici pour nous ramener à Nice où nous arrivons à 8<sup>h</sup>25<sup>m</sup> du soir, après avoir quitté Puget-Théniers à 5<sup>h</sup>47<sup>m</sup>.

M. le D<sup>r</sup> Pilatte, accompagné de M<sup>me</sup> Pilatte et de leur fils,



se trouvait sur le quai de la gare du sud, à Nice, à l'arrivée du train ; là s'est faite la dislocation et l'on s'est donné rendez-vous au Puy, en 1906, après avoir remercié à nouveau le Dr Pilatte et ses dévoués collaborateurs de toutes les peines qu'ils ont prises pour assurer le succès de la XIV<sup>e</sup> Session de l'Union nationale et pour procurer à ses membres des plaisirs aussi vifs que variés.

*Le secrétaire général,*  
S. PECTOR.



ENTREVAUX.

Lagrange.

*Les illustrations de ce compte rendu ont été faites par MM. Cueille et Bouché, d'après les phototypes négatifs de plusieurs de nos collègues qui ont pris part à la Session de Nice, et dont les noms figurent au bas de chaque sujet. Nous adressons tous nos remerciements à nos aimables collaborateurs.*

# 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).

#### RÉSULTATS DU CONCOURS D'ÉPREUVES

Faites pendant la Session de Nice.

Conformément à la décision prise à Nice dans la séance du 24 avril 1905, les membres du Bureau de la Commission permanente ont été invités à se joindre au jury désigné lors de la Session de Nice, afin d'attribuer des récompenses aux membres de l'Union nationale ayant pris part aux concours relatifs aux excursions effectuées pendant cette Session et à son issue (6<sup>e</sup> section).

Le jury s'est réuni au Siège social, 51, rue de Clichy, le 9 novembre 1905, à 3<sup>h</sup> du soir, et, après examen des envois faits dans le délai prescrit par le programme, il a décerné les récompenses suivantes :

Médaille de vermeil offerte par la Société d'Excursions, à M<sup>me</sup> Henri FRICKER, membre du Photo-Club de Nice, pour l'ensemble de ses envois (épreuves sur papier, agrandissements et projections).

Médaille de vermeil offerte par le Photo-Club de Nice, à M. F. FAGES, membre de la Société photographique de Toulouse, pour l'ensemble de ses vues stéréoscopiques sur verre et sur papier.

Médaille d'argent offerte par M. Janssen, président de l'Union nationale, à M. E. TRUTAT, membre de la Société photographique de Toulouse, pour épreuves sur papier.

(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.

Médaille d'argent offerte par M. L. Vidal, à M<sup>me</sup> Henri FRICKER, pour épreuves destinées au Musée des photographies documentaires.

Le jury fait observer qu'un certain nombre des épreuves qui lui ont été soumises avait été obtenu en dehors des excursions portées au programme et faites en commun; il rappelle que de telles épreuves ne peuvent pas prendre part au concours de la 6<sup>e</sup> section, d'après le texte du règlement.

---

MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS  
PRÉSENTÉS AUX SÉANCES DE L'UNION NATIONALE  
(suite et fin).

---

77.861

**ÉCRANS JAUNES ET PLAQUES ORTHOCHROMATIQUES;**

PAR M. MONPILLARD.

(Communication faite à la séance du 26 avril 1905.)

---

L'interprétation photographique des couleurs nécessite jusqu'ici l'emploi simultané d'un écran et d'une plaque dont la sensibilité spéciale de la couche permet à celle-ci de s'impressionner sous l'influence de certaines colorations considérées autrefois comme dépourvues d'activité chimique.

Mais cette sensibilité spéciale pour le vert, le jaune, l'orangé ou le rouge communiquée à l'émulsion en faisant agir certaines matières colorantes sur le sel haloïde d'argent, étant, du moins jusqu'ici, presque toujours notablement inférieure à celle que possède encore cette émulsion pour les radiations bleues et violettes, il en résulte que, quand nous faisons usage de plaques orthochromatiques pour interpréter les colorations d'un sujet autres que les bleus et les violets, nous nous trouvons dans la nécessité d'augmenter la durée de ce que nous considérons comme le temps de pose normal, et ceci, afin de permettre à ces colorations d'impressionner la couche sensible.

Pour une même plaque sensible au jaune et au vert, cette durée correspondant à l'augmentation du temps de pose normal pourra varier dans d'assez grandes proportions, suivant que nous désirerons interpréter des colorations jaunes

ou des colorations vertes, la sensibilité pour le jaune et pour le vert n'étant pas la même.

Désirons-nous interpréter une même coloration avec des plaques orthochromatiques de divers fabricants, nous nous trouverons encore amenés à faire varier la durée de cette augmentation du temps de pose, en passant d'un type de plaque à un autre, la substance orthochromatisante employée par tel fabricant n'étant pas la même que celle utilisée par tel autre, chacune d'elles communiquant à l'emulsion une sensibilité plus ou moins grande pour le groupe de radiations spectrales dans lequel se trouve comprise cette coloration que nous désirons interpréter.

Cet aperçu montre, et l'expérience le prouve, que, dans la pratique des procédés orthochromatiques, la nature de la plaque sensible joue un rôle extrêmement important au point de vue de l'accroissement de la durée du temps de pose normal.

Il importe donc de chercher à déterminer aussi exactement que possible la valeur de la sensibilité d'une plaque pour telle ou telle couleur, par rapport à celle qu'elle possède pour la lumière blanche.

Jusqu'ici, l'emploi des plaques orthochromatiques a nécessité celui d'écrans jaunes, ceux-ci ayant pour effet de retarder dans une mesure plus ou moins grande l'action des couleurs bleues et violettes et de laisser aux autres colorations le temps d'impressionner la couche sensible.

L'interposition de ce milieu coloré et transparent qui constitue l'écran vient, de son côté, amener certains éléments de perturbation qui seront compensés par une augmentation du temps de pose.

Or, celle-ci résulte principalement de l'influence de la nature de la coloration même de l'écran.

Si cette coloration laisse passer intégralement celles que nous désirons interpréter, l'action perturbatrice résultant de la présence de l'écran sera réduite à sa plus simple expression et la durée de l'augmentation du temps de pose du fait de son emploi sera pour ainsi dire nulle.

Nous devons au contraire en tenir compte si la teinte de notre écran éteint en partie les colorations les plus intéressantes de notre sujet; dans ce cas, la présence de l'écran

nous obligera à augmenter la durée du temps de pose dans des proportions d'autant plus grandes que cette absorption est elle-même plus considérable.

L'emploi combiné d'une plaque orthochromatique et d'un écran coloré nécessite donc la connaissance de deux facteurs dont le produit nous donnera la valeur de la durée de l'augmentation du temps de pose normal, ce sont : 1° le coefficient de sensibilité de la plaque pour telle ou telle coloration par rapport à sa sensibilité générale; 2° la valeur du pouvoir absorbant de notre écran pour ces mêmes colorations.

Pour déterminer ces éléments, deux méthodes sont généralement mises en pratique : l'une ayant pour base l'emploi de spectrographes, l'autre celui de gammes pigmentaires colorées.

Cette dernière, dans l'esprit de ceux qui en font usage, semble permettre d'atteindre à des déterminations plus conformes aux besoins de la pratique, les colorations que nous avons, dans la majeure partie des cas, à interpréter étant presque toujours complexes; il est en effet bien rare que nous nous trouvions en présence de couleurs absolument pures, comparables à celles du spectre.

Mais, dans des essais de ce genre, il est indispensable de se placer dans des conditions telles que les résultats soient, autant que possible, toujours comparables entre eux.

Or il ne saurait en être ainsi quand nous procédons à nos expériences en faisant usage de gammes colorées.

En effet, en supposant, ce qui n'est pas impossible pour un certain nombre de nuances, que nous réussissions à grouper certains pigments d'origine minérale, de teinte constante et invariable, si nous étendons ceux-ci sur une surface blanche pour constituer nos échelles de teintes, la coloration même de cette surface blanche va apporter une perturbation dans la nuance de nos pigments, perturbation qui n'est pas négligeable. Nous en avons tous les jours la preuve dans la pratique des impressions trichromes industrielles, dans lesquelles la nuance du papier joue un rôle dont il est essentiel de tenir compte.

D'autre part, la nuance de nos pigments, l'état de saturation de leur coloration, varie avec la nature de la lumière qui les éclaire.

L'éclat de celle-ci a une influence que le fait suivant m'a permis d'observer.

Il s'agissait d'une sélection trichrome : Opérant le matin, vers 11<sup>h</sup>, par belle lumière diffuse au Nord, il me fut impossible d'obtenir de mon sujet des négatifs d'intensité convenable derrière l'écran vert et derrière l'écran orangé, et ceci, malgré des temps de pose supérieurs à ceux correspondant aux conditions dans lesquelles j'opérais.

Quelques heures après, utilisant la lumière diffuse du Midi, j'obtins d'emblée, avec les mêmes écrans et les mêmes plaques, des négatifs parfaitement venus.

*Conclusion* : Deux opérateurs expérimentant avec la même gamme de teintes, mêmes plaques, écrans identiques, l'un utilisant la lumière du Nord le matin, l'autre celle du Midi le soir, le premier aurait déclaré que les plaques qui lui étaient soumises n'étaient sensibles ni au vert, ni à l'orangé, alors que le second les aurait déclarées excellentes.

Or, si de l'emploi de la lumière diffuse du jour peut résulter un jugement aussi contradictoire, qu'advient-il si l'un des expérimentateurs opère en éclairant son échelle de teintes avec la lumière d'un arc électrique, par exemple, l'autre avec celle d'un bec Auer; nous sommes portés à croire que les divergences d'opinion seront aussi grandes que dans le cas que nous venons de citer.

En opérant avec des gammes pigmentaires colorées, nous sommes donc loin de réaliser les conditions voulues pour que, comme nous le disions plus haut, les résultats soient comparables entre eux.

Pour y parvenir, il est essentiel de ramener tout ce qui est couleur à une mesure absolument invariable. Cette commune mesure, ce sont les couleurs pures du spectre.

C'est en opérant avec un spectrographe, dans des conditions qu'il est aisé de rendre toujours les mêmes (source de lumière, développement), que nous pourrons nous rendre réellement compte des qualités orthochromatiques de nos plaques, déterminer leur sensibilité relative pour telle ou telle région du spectre par rapport à telle autre; procéder enfin à l'étude de nos écrans colorés.

Mais, il faut le reconnaître, si, pour l'étude des plaques orthochromatiques en particulier, l'essai au spectrographe,

suivi de la mesure du noircissement pour les différentes régions du spectre, nous permet, par l'examen de la courbe de noircissement, de nous faire une idée très nette des qualités particulières communiquées à l'émulsion par tel ou tel orthochromatisant, en un mot, si des essais de cette nature peuvent être d'un grand secours au fabricant de plaques photographiques, à certains praticiens; si le théoricien peut en tirer des conclusions intéressantes, ils ne sauraient donner la conclusion vraiment pratique du problème que nous avons énoncé au début de cette Note.

Ce qu'il importe en effet de connaître à celui qui va utiliser une plaque orthochromatique et un écran, ce n'est pas la sensibilité de cette plaque pour la région correspondant à telle longueur d'onde dans le vert du spectre par exemple, par rapport à celle qu'elle possède pour la lumière blanche, mais bien la sensibilité pour le *groupe* spectral comprenant les radiations vertes, dans lequel se trouvent sûrement comprises les colorations vertes qu'il désire interpréter dans son sujet.

Pour arriver à un semblable résultat, il nous semble, qu'à la méthode spectrographique, doit être substituée la méthode sensitométrique convenablement modifiée.

Si avec un étalon de lumière et un sensitomètre nous déterminons la valeur de la sensibilité générale de notre émulsion orthochromatique pour la lumière blanche, puis, par le passage du faisceau lumineux au travers d'un écran coloré convenable, ne laissant passer qu'un *groupe* bien déterminé de radiations colorées comprenant une région parfaitement définie du spectre, nous procédons à un second essai, le rapport des luminations correspondant à un noircissement égal sous l'influence du révélateur nous donnera la valeur de la sensibilité de notre plaque pour ce groupe de radiations, par rapport à sa sensibilité générale.

Cette méthode nous permettra également de déterminer la valeur du coefficient d'absorption d'un écran donné pour ce même groupe de radiations; en effet: un premier essai effectué en impressionnant une plaque orthochromatique au sensitomètre sous l'influence du groupe des radiations colorées émises par l'étalon, suivi d'un second essai exécuté dans les conditions identiques, mais après avoir interposé sur le

trajet des rayons lumineux l'écran soumis à l'expérience, nous donnera, par la valeur du rapport des luminations correspondant à un égal noircissement de la couche sensible, le coefficient par lequel devra être multiplié le temps de pose normal quand, avec cet écran, nous voudrions traduire des colorations comprises dans le groupe spectral considéré.

La mise en pratique de la méthode dont nous venons, à grands traits, d'esquisser le principe, nécessite, comme on a pu le voir, l'emploi de véritables écrans étalons.

Ceux-ci ne peuvent être constitués que par des cuves en glaces à faces parallèles contenant des liquides faciles à préparer toujours comparables à eux-mêmes, leur coloration sous une épaisseur de  $10^{\text{mm}}$  correspondant à un groupe bien déterminé de radiations spectrales.

Nous avons commencé à étudier la préparation de liquides de cette nature.

C'est ainsi que nous avons réussi à réaliser un écran bleu dont le spectre d'émission est limité entre les radiations de longueur d'onde  $\lambda 483$  à  $\lambda 437$ , son maximum de luminosité correspondant précisément à la région spectrale pour laquelle les plaques au gélatino-bromure sont le plus sensibles.

Nous poursuivons ces recherches de façon à réaliser d'autres écrans correspondant à des groupes parfaitement définis de radiations spectrales.

Ceci fait, nous espérons alors pouvoir arriver à déterminer ce que nous proposons d'appeler le *coefficient de sensibilité chromatique* des émulsions, ainsi que le *coefficient de transparence chromatique* des écrans, ces deux éléments principaux qui concourent à l'augmentation de la durée du temps de pose normal, quand on fait usage d'une plaque orthochromatique avec un écran coloré et que, de ce fait, il est indispensable de connaître avec un certain degré d'exactitude.

---



## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

77.215-4-5 77.153 (Papiers)

**SUR UNE NOUVELLE MÉTHODE PHOTOGRAPHIQUE PERMETTANT D'OBTENIR DES PRÉPARATIONS SENSIBLES NOIRCISANT DIRECTEMENT A LA LUMIÈRE ET NE CONTENANT PAS DE SELS D'ARGENT SOLUBLES ;**

PAR MM. AUGUSTE ET LOUIS LUMIÈRE.

(Communication faite à la séance du 27 octobre 1905.)

Tous les papiers photographiques dits *par noircissement direct*, préparés jusqu'à ce jour, renferment un excès de sels d'argent solubles, sans lequel l'action de la lumière ne se manifeste que d'une manière pratiquement insuffisante.

Ces sortes de papiers, depuis le papier salé et le papier albuminé d'autrefois, jusqu'aux genres citrate, celloïdine, etc., en usage actuellement, ont été et sont encore très répandus parce qu'ils ont le grand avantage de permettre l'examen de l'épreuve pendant le tirage et d'arrêter son impression au moment opportun ; en outre, leur manipulation ne nécessite pas l'emploi d'un laboratoire obscur.

Mais, à côté de ces avantages incontestables, ils présentent tous des inconvénients communs qui sont multiples et que nous rappelons ci-dessous :

1<sup>o</sup> Leur conservation est très limitée quel que soit le substratum de la substance sensible, collodion, albumine, caséine, gélatine, ces matières organiques colloïdes et même la cellulose du papier tendent à réduire les sels solubles d'argent (nitrate, citrate, lactate, etc.), de sorte que ces préparations s'altèrent inévitablement au bout d'un temps plus ou moins long.

L'altération est favorisée par l'action de la chaleur et de l'humidité, de là la nécessité de prendre de grandes précautions dans l'emballage de telles préparations et de les utiliser à une époque rapprochée de celle de leur fabrication.

D'ailleurs, quelles que soient les précautions que l'on puisse prendre, et même dans les meilleures conditions pos-

sibles de conservation, les papiers par noircissement direct perdent, en quelques semaines, la fraîcheur qu'ils pouvaient avoir au moment de leur préparation et jaunissent peu à peu d'une manière inévitable.

2° Les préparations par noircissement direct exigent l'emploi de papiers très purs, exempts surtout de particules métalliques. Malgré les progrès réalisés dans la papeterie, il est impossible d'éviter d'une manière absolue les points métalliques qui se traduisent à la sensibilisation par des taches circulaires blanches au centre desquelles on remarque un point noir. Ces sortes de taches se présentent de temps à autre sans qu'on ait pu jusqu'ici trouver un moyen de les supprimer d'une manière complète.

3° L'emploi de composés argentiques solubles a encore l'inconvénient de déterminer fréquemment sur les négatifs la production de taches brunes par transport de ces sels sur la gélatine du cliché, quand l'humidité vient à imprégner soit le papier soit le négatif. Lorsque le tirage d'un grand nombre d'épreuves doit être effectué sur un même cliché, il est fréquent de constater ces taches, surtout en hiver si l'impression s'effectue à l'extérieur.

4° Un autre inconvénient des préparations à base de sels argentiques solubles réside dans la facilité avec laquelle elles donnent lieu à la production des taches de sulfure d'argent provenant de traces d'hyposulfite de soude qui peuvent être apportées par des cuvettes mal rincées ou par les mains de l'opérateur lorsqu'il n'a pas pris la précaution de se laver d'une façon parfaite.

5° Enfin, les papiers par noircissement direct sont peu sensibles et fournissent des épreuves qui manquent de demi-teintes principalement quand les négatifs employés sont un peu trop intenses.

Tous ces inconvénients sont liés à une cause unique : la présence dans la couche sensible de sels d'argent solubles, et l'on conçoit l'intérêt considérable qui s'attachait à la découverte d'une méthode permettant la suppression de ces sels solubles dans ces sortes de papiers sensibles.

Dans le but de résoudre cette difficulté, nous avons étudié méthodiquement l'action d'un grand nombre de substances sur le chlorure d'argent.

Nous avons remarqué tout d'abord que les substances réductrices en général favorisent le noircissement des sels holoïdes d'argent et plus spécialement du chlorure; mais l'influence de ces réducteurs varie dans une large mesure suivant la nature de la fonction chimique qui communique à la molécule des propriétés réductrices. Ainsi, par exemple, les amines aromatiques n'exercent qu'une influence peu marquée sur le noircissement du chlorure d'argent, tandis que les phénols paraissent jouir d'une activité bien plus considérable.

Nous avons constaté aussi que les diphénols, les triphénols sont plus actifs que les corps qui ne possèdent qu'un seul hydroxyle et, parmi les phénols polyatomiques, c'est la résorcine qui semble être la substance de choix pour l'application qui nous intéresse.

Une autre classe de corps réducteurs peut encore permettre de réaliser le noircissement direct du chlorure d'argent par la lumière. Nous voulons parler de sels minéraux provenant d'éléments capables de fournir des sels à deux degrés d'oxydation, et à la condition de les utiliser dans leurs composés au minimum. Par exemple, les sels manganoux, les nitrites, les arsenites sont susceptibles de fournir des résultats intéressants.

Ces différentes substances réductrices peuvent être employées soit avec des émulsions de chlorure d'argent dans la gélatine renfermant des sels de la double décomposition qui a donné naissance au sel haloïde d'argent insoluble, soit encore avec des émulsions lavées ne renfermant que du chlorure d'argent pur.

La même action se manifeste lorsqu'on remplace la gélatine formant le substratum de la substance sensible par d'autres matières colloïdales telles que la caséine, l'albumine, le collodion, etc.

La méthode nouvelle, que nous avons ainsi créée et que nous avons brevetée, conduit à des résultats qui ne le cèdent en rien à ceux que fournissent les meilleurs procédés de tirages directs employés jusqu'ici, sans présenter les inconvénients de ces derniers. Elle nous semble donc devoir prendre une grosse importance dans l'industrie des papiers photographiques.

Nous avons mis à profit ces propriétés nouvelles en préparant un papier photographique auquel nous avons donné le nom d'*Actinos*, et qui présente les avantages suivants :

Il se conserve indéfiniment avec toute la fraîcheur qu'il possède au moment de sa fabrication. Même s'il est placé dans des conditions d'humidité et de température défavorables, il ne paraît pas subir d'altération.

Si le papier vient à se coller accidentellement en certains points sur le cliché, lorsque l'atmosphère est humide, il n'en résulte aucun dommage pour le négatif, qui ne montre dans aucun cas les taches brunes que donnent couramment les papiers par noircissement direct, dans ces circonstances.

Il ne donne pas les taches brunâtres si fréquentes dans les papiers par noircissement direct lorsque ces papiers sont mis en contact de traces d'hyposulfite.

La sensibilité de ces émulsions nouvelles est plus grande que celle des papiers dits *au citrate*, et il en résulte que les demi-teintes sont rendues plus fidèlement, sans dureté, même avec des négatifs heurtés.

La plupart des formules de virage-fixage séparés ou combinés, en usage, peuvent être appliquées au traitement du papier *Actinos*.

Enfin, nous avons pu couler cette préparation sensible sur des supports les plus divers, notamment sur des papiers recouverts de poudres métalliques et nous avons, ainsi, obtenu des effets d'une grande originalité.

---

**LE BLOCK-NOTES 6 1/2 × 9:**

77.431.3

PAR M. L. GAUMONT.

(Présentation faite à la séance du 27 octobre 1905.)

---

Le block-notes  $6\frac{1}{2} \times 9$  se présente à peu près sous le même aspect que le block-notes  $4\frac{1}{2} \times 6$ . Comme lui il se compose de deux corps métalliques reliés par quatre articulations également métalliques. Le corps avant supporte l'objectif et le mécanisme obturateur; le corps arrière, évidé, reçoit le châssis à volet contenant la plaque sensible.

Nous ne nous arrêterons donc pas sur le fonctionnement

du modèle  $6\frac{1}{2} \times 9$ , car il est absolument semblable à celui du modèle primitif  $4\frac{1}{2} \times 6$ . Nous décrirons simplement les particularités qui lui sont propres.

Les perfectionnements du block-notes  $6\frac{1}{2} \times 9$  portent sur trois points principaux, nécessités par l'adoption d'un format de plaque plus grand. Ce format entraîne forcément l'emploi d'un objectif de plus long foyer, parce que le foyer doit toujours atteindre, à peu près, la longueur de diagonale de la plaque employée. Or, du moment que l'on augmente le foyer de l'objectif, on n'a plus une *mise au point constante* dans tous les cas, puisque l'on augmente ainsi la distance hyperfocale, distance à partir de laquelle la netteté demeure toujours suffisante dans la pratique. En conséquence, il y a lieu de munir l'appareil d'une *mise au point variable*. De plus, il est nécessaire, pour que l'appareil donne toujours une épreuve plus parfaite au point de vue esthétique, de *décentrer* l'objectif dans tous les sens. Mais, s'il y a décentrement, pour que l'homogénéité de l'image reste la même, il est nécessaire de faire emploi de *diaphragmes*.

Fig. 1.



Comme on le voit, le block-notes  $6\frac{1}{2} \times 9$ , devant être avant tout un appareil de précision pratique, doit être pourvu de dispositifs spéciaux permettant : 1° la variation de la mise au point; 2° les décentres de l'objectif; 3° la variation des ouvertures de l'objectif.

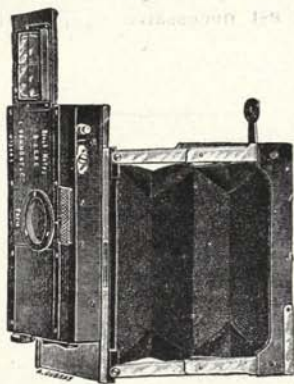
1° *La variation de la mise au point.* — Ce dispositif consiste en une petite targette, placée sur la face avant au-dessous du bouton de déclenchement, et glissant horizontalement à frottement doux, en face d'une petite flèche repère. Sur cette targette se lisent quatre graduations :  $\infty$ , 10, 7, 5, c'est-à-dire : *infini*, 10<sup>m</sup>, 7<sup>m</sup>, 5<sup>m</sup>. Comme on sait qu'en prin-

cipe la netteté, faite à une distance déterminée, existe encore en avant et d'une manière générale, à une distance égale à sa moitié, on voit qu'à 5<sup>m</sup> on aura de ce fait la netteté suffisante à 2<sup>m</sup>, 50. La mise au point désirée se fera donc en amenant, devant le repère, l'un des numéros gravés sur la targe.

2<sup>o</sup> *Décentrement vertical et horizontal de l'objectif.* — La face avant est montée sur deux plates-formes métalliques glissant l'une sur l'autre, à frottement doux sur des velours.

Si l'on veut déplacer horizontalement l'objectif, on appuiera le pouce sur la partie opposée à la lentille réticulée et l'on poussera doucement vers cette lentille. Tout le plateau se déplacera de la quantité que l'on voudra, jusqu'à ce qu'il atteigne le fond de sa course. Celle-ci est limitée par une fente longitudinale à extrémités arrondies et un butoir.

Fig. 2.



Veut-on, au contraire, décentrer dans le sens vertical? Ce sera sur la partie opposée au bouton de déclenchement que l'on appuiera le pouce et l'on poussera doucement vers ce bouton. Une fente et un butoir déterminent encore la limite extrême de la course.

Il y a donc, en réalité, deux décentrement : un horizontal vers la gauche, un vertical vers le haut. Mais, effectivement, il en existe quatre. Si, en effet, on a décentré vers la gauche

et que l'on retourne l'appareil, le décentrement se retrouvera, par ce simple retournement, effectué vers la droite; similairement, par ce même retournement, l'appareil, primitivement décentré vers le haut, sera ainsi décentré vers le bas.

Ce procédé, extrêmement simple, a le double avantage de ne pas alourdir l'appareil en multipliant les dispositifs du décentrement, et, en outre, de laisser la lentille du viseur toujours pleinement en dehors de l'appareil, de façon que la visée ne se trouve jamais entravée ou modifiée.

3° *Le jeu des diaphragmes.* — Le jeu des diaphragmes, tel qu'il est, donne la possibilité de se servir de cinq ouvertures différentes, qui sont :  $f/6,3$ ;  $f/7,2$ ;  $f/10$ ;  $f/14$ ;  $f/20$ , indiquées par le coefficient de temps de pose relatif à chacune d'elles, soit : 0,4; 0,5; 1; 2; 4.

Si les temps de pose ont été calculés, comme cela se fait généralement, pour l'ouverture  $f/10$ , qui est ici l'unité, on saura, si l'on emploie l'ouverture  $f/20$ , par exemple, qu'il faudra multiplier ce temps de pose par 4, ou bien par 0,5 si l'on fait usage de l'ouverture  $f/7,2$ .

---

## BIBLIOGRAPHIE.

---

### ANALYSES ET COMPTES RENDUS D'OUVRAGES.

---

77 (023) (048)

GIOVANNI MUFFONE. — *Photographie pour amateurs.*  
Milan, 1906.

M. le D<sup>r</sup> Giovanni Muffone vient de faire paraître la sixième édition de son Manuel de Photographie à l'usage des amateurs. Cet Ouvrage, qui compte plus de 400 pages et près de 300 gravures, est très complet : il expose avec soin toutes les ressources de l'art photographique et donne sur ses applications les nombreuses découvertes qui se succèdent de jour en jour. Les instruments divers, les méthodes, les formules sont l'objet d'une étude sérieuse et claire. Le succès de ce Manuel est amplement justifié. Ed. G.

---

77 (023) (048)

LUIGI SASSI. — *Les premiers pas en Photographie.*  
Milan, 1905.

M. le Dr Luigi Sassi a condensé, dans un Manuel de 200 pages, toutes les indications qui peuvent guider un débutant dans cet art charmant de la Photographie : les appareils, le laboratoire, le développement, l'impression, le montage, les reproductions forment autant de chapitres instructifs. De nombreuses planches agrémentent ce petit Ouvrage.

Ed. G.

77.135 (023) (048)

LUIGI SASSI. — *La Photographie sans objectif.*  
Milan, 1905.

M. le Dr Luigi Sassi s'est attaché à donner, dans un fascicule de 150 pages, l'histoire et les applications de la Photographie sans objectif; les 12 planches qui nous sont présentées sont bien choisies et intéressantes, les renseignements sur les procédés à employer sont indiqués clairement et avec des détails précis qui permettent d'en faire facilement l'essai.

Ed. G.

77.311.1 (023) (048)

H. RENAULT. — *Photo-gomme.* Paris, Charles Mendel.

Dans une petite brochure de 50 pages, M. H. Renault a résumé la façon pratique d'appliquer le procédé à la gomme bichromatée aux épreuves de petites dimensions. En suivant les indications précises et ingénieuses de l'auteur, on peut être assuré d'obtenir un bon résultat et d'arriver à produire de belles épreuves inaltérables.

Ed. G.

77 (058) (048)

*Indicateur de la Photographie* 1905. Paris, A. Lahure.

Voici que la Maison Lahure publie un remarquable Annuaire de la Photographie. Ce Volume, de plus de 400 pages, est illustré de nombreuses planches obtenues par tous les procédés connus : il contient les renseignements les plus complets sur l'optique, la formation des images, les modes d'impressions, les projections, la chimie photographique, etc., il est terminé par un index de toutes les sociétés de photographie avec les noms et adresses de leurs membres. C'est un Ouvrage à consulter couramment.

Ed. G.



LISTE DE BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE (1).

*Jumeaux et Davidson.* — N° 342443, 13 février 1904. — Perfectionnements à la photographie en trois couleurs.

*Decoudun.* — N° 342480, 20 avril 1904. — Système de lanterne pour l'éclairage des laboratoires photographiques.

*Sears.* — N° 342536, 22 avril 1904. — Procédé pour imprimer des noms, sujets ou emblèmes sur des négatifs photographiques.

*Lange.* — N° 342706, 28 avril 1904. — Appareil multiple pour le tirage des épreuves photographiques.

*Girod.* — N° 342760, 30 avril 1904. — Mécanisme propre à faire tourner les disques de dispositifs à photographies, vues ou indications changeantes et autres.

*Brown.* — N° 342804, 3 mai 1904. — Obtention d'images pour appareils cinématographiques ou autres semblables donnant des effets stéréoscopiques.

*Evrard.* — N° 342861, 4 mai 1904. — Cabine-laboratoire pliante et portative pour la photographie.

*Société Hofmann et Schneider.* — N° 342914, 6 mai 1904. — Cassette pour pellicules en feuilles.

*Grenet.* — N° 343090, 11 mai 1904. — Appareil photographique d'agrandissement avec réglage automatique du temps de pose.

*Société dite : Optische-Anstalt C. P. Goerz Aktiengesellschaft.* — N° 343222, 17 mai 1904. — Objectif photographique.

*Heil.* — N° 343223, 19 mai 1904. — Appareil reproducteur agrandisseur photographique.

*Société dite : Protalbin-Werke Aktiengesellschaft.* — N° 343263, 18 mai 1904. — Procédé pour la préparation de caséine émulsionnante et d'émulsion à base de caséine.

*Desmarest.* — N° 343319, 19 mai 1904. — Appareil monoscope servant à regarder des vues monoculaires en donnant l'illusion du relief.

*Carpentier.* — N° 343429, 25 mai 1904. — Système combiné pour l'empaquetage, l'utilisation par escamotage et la conservation des pellicules photographiques.

*Sheehy.* — N° 343481, 21 mars 1904. — Perfectionnement aux châssis-presses photographiques.

*Gros.* — N° 343583, 31 mai 1904. — Procédé pour convertir les images argentiques en images catalytiseuses plus stables.

*Vollbeh.* — N° 343599, 1<sup>er</sup> juin 1904. — Appareil permettant le grossissement des vues micrographiques.

(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 1<sup>er</sup> décembre 1905.*

M. le général SEBERT, Vice-Président de la Société, occupe le fauteuil.

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

M. le PRÉSIDENT rappelle qu'il a été décidé que dorénavant ce vote se fera à mains levées dans le cas où aucune demande de scrutin secret ne serait parvenue au Bureau ou ne serait formulée en séance.

Il donne lecture de la liste des membres à admettre.

Ce sont :

MM. CELLOT,	à Paris,
COUTURE (Maurice)	à Paris,
DELAFORGE,	à Paris,
GAGARINE (le prince Alexandre),	à Beyrouth,
GALANTE (Émile),	à Paris,
GOSSELLIN (Gabriel de),	à Paris,
HÉGOT (Fernand),	à Paris,
ROLLAND (Daniel),	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. ROLLAND (Noël),	à Paris,
VAUCAIRE (le D <sup>r</sup> René),	à Paris,
VENTUJOL (Emmanuel),	à Paris,

qui sont admis à l'unanimité.

M. le Président annonce que :

MM. BONGRAIN (Louis-Eugène-Armand),	à Romainville (Seine),
BOURET (François),	au Bas-Meu- don,
BRAUN (Adolphe),	à Paris,
BROCA (le D <sup>r</sup> André),	à Paris,
GILIBERT (Albert),	à Paris,
HIARD (Horace),	à Paris,
MARTIN-SABON (Félix),	à Paris,
MAURY (Emile),	à Paris,
PETIT-DESPLANCHE,	à La Garenne- Colombes,
SERAY (Gaston),	à Paris,
TUFFÉRY (Étienne),	à Paris,

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

M. le Président dit qu'il a le plaisir d'annoncer à la Société que, lors de sa dernière assemblée générale, l'Association belge de Photographie a inscrit sur la liste de ses membres d'honneur les noms de deux membres de la Société française, MM. Pector (S.) et Wallon (E.).

C'est un honneur dont nos deux collègues doivent être justement fiers, et qui rejaillit sur la Société française. C'est à ce titre que M. le Président est heureux d'en faire part à l'assemblée. (*Applaudissements.*)

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

Il a le regret de faire part à l'Assemblée du décès de M. *Alfred Girard*, qui était membre de la Société depuis 1882, et adresse à sa famille l'expression des sentiments de condoléances de la Société.

M. Ch. Mendel, président de la Chambre syndicale des Fabricants et Négociants de la Photographie, nous a adressé la lettre suivante :

Paris, le 29 octobre 1905.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Permettez-moi de vous remercier, en mon nom personnel et au nom de la Chambre syndicale des Fabricants et Négociants de la Photographie que j'ai l'honneur de présider, d'avoir bien voulu ne pas nous oublier dans vos invitations au Banquet donné ces jours derniers à l'occasion de l'inauguration de l'Hôtel de la Société française de Photographie.

Nous n'oublions pas, veuillez le croire, que, si en toutes circonstances nous avons été les collaborateurs dévoués et, permettez-moi de le dire, souvent indispensables des savants et des amateurs éclairés qui composent la Société française, de son côté elle a été à maintes reprises l'instigatrice et la vulgarisatrice des grandes idées, des inventions et des découvertes qui ont fait la gloire et la fortune de l'industrie photographique.

A ce titre, nous lui devons un très réel tribut de reconnaissance et vous nous rendrez toujours heureux quand vous nous fournirez les moyens de nous en acquitter. C'est vous dire que vous pouvez compter sur tout notre dévouement et sur notre vif désir de contribuer dans la mesure de nos moyens aux succès de la Société française à laquelle nous souhaitons longue vie et prospérité pour le plus grand bien de la Photographie.

Veuillez agréer, etc.,

MENDEL.

M. le PRÉSIDENT dit qu'il est heureux qu'à l'occasion de la Fête de notre Cinquantenaire les liens qui unissent la Société française à la Chambre syndicale des Fabricants et Négociants se soient ainsi affirmés de nouveau. Il fait des vœux pour la prospérité des intérêts que la Chambre syndicale représente. (*Applaudissements.*)

Les Sociétés de Photographie de Bourges, Caen, Douai, Le Puy, Marseille, Nancy, Nantes, Orléans, Reims, Tours et Valenciennes remercient par lettres la Société française pour l'envoi de Volumes du *Bulletin* destinés à leurs Bibliothèques.

Le *Photo Pêle-Mêle*, revue photographique, fait hommage à la Société d'un exemplaire en argent de la plaquette qu'il a fait graver pour l'offrir en récompense aux lauréats de ses concours de Photographie.

Cette jolie plaquette sera déposée dans les archives de la Société et des remerciements seront adressés à l'administration du *Photo Pêle-Mêle*.

M<sup>lle</sup> Huret, membre de la Société, fait hommage à la Société pour ses collections : 1<sup>o</sup> de deux daguerréotypes et d'un tableau contenant trois reproductions photographiques de daguerréotypes pris d'après nature par M. Alibert en 1845, dans la Sibérie orientale, sur la frontière de Chine; 2<sup>o</sup> de trois autres daguerréotypes, vues prises par M. Alibert dans ses voyages; 3<sup>o</sup> d'une épreuve stéréoscopique en daguerréotype représentant le portrait de M. Alibert à son retour en France.

M. le PRÉSIDENT dit que des remerciements seront adressés à M<sup>lle</sup> Huret pour ces intéressants hommages.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL a le plaisir d'annoncer à l'assemblée que la Société a reçu, à l'occasion de son cinquantième et de sa nouvelle installation, des dons importants qui viennent accroître ou perfectionner le matériel dont elle dispose.

C'est d'abord M. *Gilles* qui offre la belle chambre noire d'atelier 18 × 24 carrée que l'on peut voir auprès du bureau. Cette chambre est complétée par un multiplicateur et un pied d'atelier à colonnes tout à fait pratique. Il permet notamment d'abaisser la chambre noire très près du sol, ce qui est très commode pour reproduire sans déformation des modèles peu élevés, et ce qui facilite la mise en plaque des portraits d'enfants. Ce très bel appareil joint l'élégance et le luxe de la construction aux derniers perfectionnements techniques.

C'est ensuite M. *Turillon* qui avait fait hommage à la Société des trois objectifs de la lanterne à projections, adaptés à notre ancienne salle, et qui a remplacé gracieusement ces objectifs par de nouveaux convenant à la distance de l'écran de notre nouvelle salle. Tous les membres de la Société qui fréquentent nos séances ont pu se rendre compte de la perfection des images que ces objectifs donnent sur l'écran.

Ce sont enfin MM. *Radiguet* et *Massiot* qui échangent gracieusement le mégascope que possédait la Société pour les

projections des épreuves de photographie interférentielle des couleurs contre un modèle perfectionné en cours d'exécution et qui sera adapté à la nouvelle distance de l'écran de la lanterne.

M. le PRÉSIDENT rappelle qu'à la dernière séance M. *Gaumont* et MM. *Demaria* ont fait don : M. Gaumont, d'un block-notes  $6\frac{1}{2} \times 9$ , et MM. Demaria, d'un appareil d'agrandissement; il se félicite de l'intérêt que les fabricants témoignent ainsi aux efforts que la Société a faits pour réaliser une installation répondant aux besoins de tous ceux qui s'occupent de Photographie, et il adresse, au nom de la Société, de chaleureux remerciements aux donateurs.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL rappelle que le Congrès des Sociétés savantes de 1906 s'ouvrira à la Sorbonne le mardi 17 avril 1906. Le programme des questions relatives à la Photographie a été publié dans le *Bulletin* (n° 17, p. 406).

Des exemplaires du programme complet sont mis à la disposition des membres de la Société.

L'*Exposition internationale de Milan* aura lieu du 1<sup>er</sup> mai au 1<sup>er</sup> novembre 1906.

M. le PRÉSIDENT espère que la Photographie française y sera représentée aussi brillamment qu'à Liège et engage les personnes qui pourront y prendre part à envoyer le plus tôt possible leur adhésion à M. le Président du Comité d'organisation de la Section française à l'Exposition de Milan, Bourse du Commerce, rue du Louvre, à Paris.

M. BARDY donne des renseignements sur le prochain Congrès de Chimie appliquée qui va se tenir à Rome en 1906 le 19 avril, et sur les conditions remarquablement avantageuses offertes aux congressistes pour des voyages et excursions en Italie, à l'occasion de ce Congrès (voir p. 543).

Le Cercle de la Librairie, 117, boulevard Saint-Germain, à Paris, nous informe qu'il vient de décider la création d'un *Bureau de la propriété littéraire et artistique* dont le titre indique les attributions.

La direction en est confiée à M. Henri Lobel.

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

*Indicateur de la Photographie pour 1905.* Paris, A. Lahure. (Hommage de l'Éditeur.)

*Précis de Photographie générale à l'usage des amateurs et des professionnels; Tome II,* par Édouard Belin. Paris, Gauthier-Villars, 1905. (Hommage de l'Éditeur.)

*Parti que l'on peut tirer dans plusieurs branches de la science du cerf-volant enlevant des appareils,* par Émile Wenz. (Extrait des *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences.*) Paris, au secrétariat de l'Association. (Hommage de l'Auteur.)

*The sensitiveness of silver and of some other metals to light,* par le major-général J. Waterhouse. Londres, Harrison and Sons. (Hommage de l'Auteur.)

*The beginnings of Photography. A chapter in the history of the development of Photography with the salts of silver,* par le major-général J. Waterhouse. Londres, Harrison and Sons. (Hommage de l'Auteur.)

*Photo-gomme,* par H. Renault. Paris, Charles Mendel. (Hommage de l'Éditeur.)

*Encyclopädie der Photographie. Ueber radioaktive Energie vom Standpunkte einer universellen Naturanschauung,* von Professor Hermann Krone. Halle A.-S. Wilhelm Knapp, 1905. (Hommage de l'Éditeur.)

*Die optischen Instrumente,* par M. von Rohr. Leipzig, B.-G. Teubner, 1906. (Hommage de l'Éditeur.)

*Encyklopädie des Photographie. Praktische Anleitung zur Ausübung der Heliogravüre,* von Siegmund Gottlieb. Halle A.-S. Wilhelm Knapp, 1905. (Hommage de l'Éditeur.)

*La propriété photographique. Projet de convention,* par Arnaldo Fonseca. Congrès de Liège, 1905. (Hommage de l'Auteur.)

*L'effort,* Cercle d'art photographique. Salons 1903 et 1904. Bruxelles, Ernest de Potter. (Hommage de l'Éditeur.)

*Annuaire pour l'an 1906,* publié par le Bureau des Longitudes. Paris, Gauthier-Villars. (Hommage de l'Éditeur.)

*Les phototypes stéréoscopiques*, par A.-L. Donnadiou. Rome, F. Cuggiani, 1905. (Hommage de l'Auteur.)

M. Donnadiou a joint, à l'envoi de la brochure qui figure dans cette liste, une lettre par laquelle il dit qu'il serait heureux de recueillir l'avis des membres de la Société sur les conclusions qu'il y expose.

M. WALLON appelle l'attention des membres de la Société sur l'Ouvrage de M. von Rohr qui figure également dans cette liste; cet Ouvrage est un résumé, tout à fait au courant des idées modernes, sur la théorie et la construction des instruments d'optique; il est extrêmement intéressant et M. Wallon est heureux d'en féliciter M. von Rohr qui a toujours témoigné de l'intérêt à la Société, notamment lorsqu'il a prêté son précieux concours à la commission chargée de la préparation du Congrès de Photographie.

Plusieurs membres émettent le vœu de voir publier une traduction française de cet important Ouvrage.

La fabrique de papiers sensibles *La grande Marque* nous a fait remettre un album de spécimens des papiers de sa fabrication.

La *Compagnie française de papiers photographiques* (marque *Tambour*) a fait remettre des catalogues à la disposition des membres de la Société.

La maison Goerz a déposé quelques exemplaires d'une nouvelle *Table de temps de pose*. Elle en tient d'autres exemplaires à la disposition des membres de la Société qui en désireraient.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture de la Communication suivante :

Nous avons à donner à la Société une petite explication au sujet du retard apporté à la publication du n° 21 du *Bulletin*, que nous aurions voulu faire paraître aussitôt après le banquet du Cinquantenaire. Il a fallu un certain temps pour que les discours prononcés à cette occasion nous fussent remis avec les bons à tirer; M. Chéron, qui représentait M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts au banquet du 26 octobre 1905, n'a pu, par suite d'un voyage officiel, nous faire parvenir le sien que le 28 novembre, et, comme nous tenions absolument à publier son allocution à la fois



très aimable pour la Société et pleine de bonnes promesses pour la création d'un enseignement officiel de la Photographie, nous avons dû forcément ajourner l'apparition du numéro rendant compte de la fête du cinquantenaire, mais il est prêt maintenant, et vous le recevrez à bref délai:

M. le Secrétaire général signale la publication, que la Société vient de faire, d'une brochure sur son *Organisation générale, ses installations et les renseignements relatifs à la location des salles et salons*. Des exemplaires de cette brochure sont à la disposition des membres de la Société, qui pourront s'en servir pour faire connaître la Société aux personnes qu'elle peut intéresser.

M. WALLON dépose sur le bureau une lettre de M. *Donnadieu* qui demande l'ouverture du pli cacheté qui a été déposé par lui en novembre 1901; ce pli accompagnait une série de vues stéréoscopiques qui ont été soumises à l'appréciation des membres de la Société, comme le demandait M. Donnadieu.

M. le PRÉSIDENT dit que le pli sera ouvert et qu'il sera rendu compte, dans la prochaine séance, des avis recueillis sur les épreuves de M. Donnadieu.

L'ordre du jour appelle la nomination du Président de la Société en remplacement de M. le Colonel Laussedat dont les pouvoirs expirent au 31 décembre courant. Comme il a été indiqué sur la lettre de convocation, le Conseil propose la nomination de M. Violle, Membre de l'Institut, qui a bien voulu prêter à nos Congrès de Photographie l'appui de sa haute autorité et de son concours actif.

Ces paroles sont accueillies par d'unanimes applaudissements et M. le Président déclare que M. VIOLLE est élu, par acclamation, Président de la Société pour une période de trois ans à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1906.

MM. Max frères ont déposé au Secrétariat un échantillon d'un produit dénommé *Pinacyanol*, de Meister Lucius et Brüning, destiné à sensibiliser les plaques pour le rouge.

M. MONPILLARD dit qu'il est en train de procéder, sur ce produit très intéressant, à des essais dont il rendra compte dans une prochaine séance.

M. Monpillard présente, au nom de M. *Gilles*, constructeur, une chambre d'atelier à obturateur de plaques multiplicateur, qui permet de saisir le modèle dans l'expression que l'on désire (*voir* prochainement).

M. BARDY présente le *glyphoscope* de la maison Richard (*voir* p. 538).

Il fait ensuite, au nom de MM. *A. et L. Lumière et Seyewetz*, deux Communications : l'une sur le rôle des alcalis dans les révélateurs organiques (*voir* prochainement), l'autre sur la composition de la gélatine bichromatée insolubilisée spontanément dans l'obscurité (*voir* p. 541).

M. E. WALLON présente un stéréoscope, de M. *Pigeon*, permettant d'examiner les images de grande dimension (*voir* prochainement).

Il fait ensuite, au nom de M. *Haudié*, une Communication sur la détermination, au moyen d'un appareil photographique, du grossissement et du champ des lunettes astronomiques et galiléiques (*voir* prochainement).

M. BELIN présente son *spectro-sensitomètre* construit par M. Bellieni (*voir* prochainement).

Il montre sur l'écran à projections des résultats obtenus avec cet appareil.

M. le PRÉSIDENT félicite M. Belin. M. WALLON joint ses félicitations à celles de M. le Président au nom de la Commission de préparation du Congrès de 1905, qui a suivi et encouragé les travaux de M. Belin et fonde beaucoup d'espoir sur les services que son appareil est appelé à rendre dans les études de sensitométrie. (*Applaudissements.*)

M. BELIN présente ensuite :

1° Au nom de M. *Drouillard* un appareil très simple pour le montage à sec des épreuves photographiques au moyen de feuilles de gutta-percha (*voir* prochainement);

2° Au nom de M. *Bellieni*, une petite jumelle de théâtre dans laquelle les verres ont été remplacés d'un côté par l'iconomètre à verre bleu déjà présenté par M. Bellieni (*voir Bulletin* de 1904, p. 562) et de l'autre par le viseur déjà

présenté également pour l'emploi de son téléobjectif (voir *Bulletin* de 1901, p. 350).

Il est procédé à la projection de vues diverses de M. *Gilbert*, qui sont accueillies par les applaudissements de l'Assemblée.

La séance est levée à 11<sup>h</sup>.

---

## MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

---

77.842

LE « GLYPHOSCOPE » DE M. J. RICHARD ;

PAR M. BARDY.

(Communication faite à la séance du 1<sup>er</sup> décembre 1905.)

---

La stéréoscopie, par le grand attrait qu'elle présente, par la vérité des images qu'elle reproduit, peut être considérée comme l'un des plus puissants auxiliaires du développement de la Photographie.

Les nombreux appareils existant actuellement sont de deux sortes : à grand format et à format réduit. Ceux de grand format répondent à des besoins spéciaux ; mais les débutants, les touristes, les ingénieurs, les artistes, qui désirent emporter avec eux un instrument de travail peu encombrant, leur préfèrent les appareils de petit format. Malheureusement, ceux-ci sont d'un prix très élevé, s'ils sont susceptibles de fournir de bonnes épreuves, ou d'une construction trop élémentaire ou trop fragile pour pouvoir fournir les bons résultats sur lesquels on désire compter.

La création d'un appareil similaire aux appareils parfaits, au Vérascopie par exemple, s'imposait ; elle vient d'être réalisée par un nouvel appareil auquel on a donné le nom de *Glyphoscope* (de deux mots grecs signifiant *voir le relief*) susceptible de fournir de bonnes épreuves.

Cet appareil, d'un prix extrêmement modique, est cepen-

dant un véritable instrument de précision, possédant les qualités fondamentales du vérascope et construit avec autant de soin que lui.

Il est du format  $45 \times 107$ , construit entièrement en une matière dure, moulée, ayant un coefficient de dilatation absolument négligeable, permettant par suite d'assurer une mise au point rigoureuse et stable, condition absolument indispensable pour obtenir des bonnes épreuves avec des objectifs à très court foyer ( $54^{\text{mm}}$  de distance focale), et qui n'est réalisée par aucun des appareils similaires actuellement existants : appareils en bois, à soufflets, etc., lesquels, soit par le retrait ou l'allongement du bois, soit par le jeu qui se produit dans les articulations, perdent rapidement la netteté que le réglage initial leur avait donnée.

Le Glyphoscope constitue un bloc, non seulement indéformable par la dilatation ou par la torsion, mais encore complètement inaltérable par la chaleur ou l'humidité.

Il se compose des parties suivantes :

1° Le corps de l'appareil, qui est formé de deux chambres noires munies de deux objectifs simples achromatiques dont les lentilles sont entièrement accessibles et peuvent être nettoyées très facilement ; il est pourvu d'un trou cône pour fixer l'appareil sur un pied, d'un œilleton pour le viseur et d'un arrêt pour les châssis porte-plaque.

2° Une cage contenant tout le mécanisme de l'obturateur qui permet de faire l'instantané ou la pose avec trois diaphragmes. A cette cage est fixé, sur le côté gauche, un viseur clair avec réticule en croix qui facilite la mise en plaque, donne le champ de l'appareil et permet la mise en plaque sans voile noir ni verre dépoli.

Cette cage s'enlève ou se fixe sur le corps de l'appareil instantanément et d'une manière très simple. Le mécanisme de l'obturateur est fermé par une plaque qu'on ouvre très commodément, de sorte qu'on peut très facilement le nettoyer ou le réparer s'il a subi quelque accident ou si la poussière en entrave la bonne marche. Cette pièce se remet en place instantanément sans aucun instrument.

3° Un raccord qui permet, par l'adjonction d'un tube de caoutchouc et d'une poire, de faire le déclenchement pneumatique.

4° Six châssis porte-plaque métalliques à double tirette, de façon qu'on puisse tirer à volonté, sans erreur possible, soit le châssis complet, soit simplement son volet.

On peut donc faire l'instantané ou la pose, soit à la main, soit à la poire, et cela sans avoir besoin de recourir à aucune opération préalable, comme l'exigent les appareils à soufflet.

Les objectifs ont un foyer assez court pour que la mise au point réglage soit inutile; les images en effet sont nettes depuis 3<sup>m</sup> jusqu'à l'infini. L'emploi de bonnettes permet du reste, comme dans la Vérascope, de photographier de très près jusqu'à 0<sup>m</sup>, 50 par exemple.

Les objectifs sont suffisamment lumineux pour permettre, par une belle lumière, l'instantanéité avec le plus petit diaphragme.

L'appareil, afin de justifier pleinement le nom qui lui a été donné, peut se transformer instantanément en stéréoscope.

En outre de l'avantage qui résulte de la réunion de deux appareils en un seul, on possède, en vertu du principe bien connu de la réversibilité, un stéréoscope parfait, grâce auquel les images sont observées sans aucune déformation, tout comme si elles avaient été obtenues avec des objectifs de haute précision.

Pour transformer le Glyphoscope en stéréoscope, il suffit d'enlever la cage contenant le mécanisme de l'obturateur; on démasque alors complètement les objectifs, lesquels, débarrassés de leur diaphragme, permettent sans aucune fatigue l'observation de l'image positive.

Les diapositifs s'insèrent alors à la place des châssis porte-plaque négatifs à l'aide d'un petit châssis spécial fourni avec l'appareil.

Le Glyphoscope, construit par M. J. Richard avec toute la précision qu'il a coutume d'apporter à ses travaux, offre aux débutants le moyen d'obtenir avec sécurité d'excellentes épreuves et concourra certainement à développer chez eux le goût de la Photographie; son poids et son volume très faibles constitueront un des avantages qui le feront rechercher par tous ceux qui désirent rapporter de leurs excursions ou conserver pour leurs travaux des documents précis et qui

n'ont pu le faire jusqu'à présent, faute de pouvoir se procurer, à un prix modique, un instrument solide, indéformable et inaltérable par la chaleur et l'humidité.

C'est pour ces raisons, et après l'avoir minutieusement essayé, que j'ai accepté d'en faire la présentation à la Société, certain qu'il viendrait combler une lacune existant dans le grand nombre des appareils à main.

77.3

**SUR LA COMPOSITION DE LA GÉLATINE BICHROMATÉE,  
INSOLUBILISÉE SPONTANÉMENT DANS L'OBSCURITÉ ;**

PAR MM. A. ET L. LUMIÈRE ET A. SEYEWETZ.

(Communication faite à la séance du 1<sup>er</sup> décembre 1905.)

Dans une Communication précédente nous avons déterminé la composition de la gélatine imprégnée de bichromate de potassium et insolubilisée par la lumière (1).

La présente étude a eu pour objet de déterminer la composition de la gélatine bichromatée, insolubilisée spontanément dans l'obscurité.

Nous avons envisagé les deux cas suivants :

a. Insolubilisation produite lentement à la température ordinaire ;

b. Insolubilisation produite rapidement à la température de 120°.

Dans les deux cas, la gélatine étendue sur verre en couche mince, dans des conditions comparables à celles indiquées dans notre précédente étude, a été traitée par une solution de bichromate de potassium à 30 pour 100.

En suivant chaque jour la marche de l'insolubilisation, il arrive un moment où la gélatine supporte, sans fondre, des traitements répétés par l'eau à 80°. C'est alors que la gélatine insolubilisée est soumise à l'analyse. Dans ce but, la gélatine est détachée des verres par raclage puis lavée par

(1) *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1905, p. 440.

décantation à l'eau froide d'abord, ensuite à 80° jusqu'à ce que celle-ci soit complètement incolore. Dans le cas de l'insolubilisation à la température ordinaire la gélatine se décolore totalement.

Dans les expériences faites à 120°, la gélatine conserve après lavage l'aspect qu'elle présente lorsqu'elle a été insolubilisée par la lumière. Les dosages ont eu lieu comme nous l'avons déjà indiqué.

Voici les résultats de ces analyses rapportés à 100<sup>g</sup> de gélatine sèche :

MODE DE PRODUCTION de l'insolubilisation dans l'obscurité	ACIDE CHROMIQUE extrait par l'ammoniaque calculé en CrO <sub>3</sub> .	SESQUIOXYDE DE CHROME		CENDRES.	GÉLATINE.
		non extrait par l'ammoniaque.	total.		
<i>A la température ordinaire :</i>					
Après 1 mois.....	Néant	0,67	0,67	1,19	98,13
Après 2 mois.....	Néant	0,93	0,93	0,46	98,59
Après 4 mois $\frac{1}{2}$ .....	Néant	1,15	1,15	0,22	98,61
<i>A la température de 120° :</i>					
Après 1 jour.....	0,54	8,68	9,11	0,06	90,71
Après 6 jours.....	2,72	20,59	22,7	0,1	76,58

Nous avons examiné comparativement l'insolubilisation de la gélatine étendue, d'une part, sur plaque de verre, d'autre part, sur papier. Nous avons pu constater par des traitements à l'eau chaude, que l'insolubilisation sur papier suit à peu près la même marche (toutefois avec une rapidité un peu plus grande) que sur verre. Les analyses ne sauraient donner des résultats précis dans le cas du papier à cause de l'impossibilité d'isoler complètement la couche de son support, aussi nous sommes-nous bornés à retenir les résultats obtenus sur verre.

Ces résultats montrent que la gélatine bichromatée insolubilisée spontanément dans l'obscurité renferme une quantité de sesquioxyde de chrome beaucoup plus faible que si son

insolubilisation est produite par la lumière. Cette quantité ne croît que lentement avec le temps, puisqu'elle est de 0,67 après 1 mois et seulement de 1,15 pour 100 après 4 mois  $\frac{1}{2}$ , tandis que quelques heures d'exposition à la lumière suffisent pour élever cette teneur au-dessus de 5 pour 100. En outre, la gélatine insolubilisée spontanément même après 4 mois  $\frac{1}{2}$ , ne résiste pas complètement à l'action de l'eau bouillante.

Par contre, la gélatine insolubilisée à 120° résiste complètement à l'action de l'eau bouillante, mais elle est désorganisée partiellement, car elle se réduit en fragments très fins qui passent facilement à travers les filtres dans les traitements par l'eau chaude.

Dans la gélatine ainsi traitée comme dans celle insolubilisée par la lumière, il y a sans doute une partie de sesquioxyde de chrome qui ne participe pas à l'insolubilisation et qui provient de la réduction directe du bichromate par la matière organique.

---

## VARIÉTÉS.

---

54 (063)

### VI<sup>e</sup> CONGRÈS INTERNATIONAL DE CHIMIE APPLIQUÉE A ROME, 1906.

---

Le VI<sup>e</sup> Congrès international de Chimie appliquée s'ouvrira à Rome, l'année prochaine, le 19 avril, c'est-à-dire le jeudi après Pâques et sera clos le 26 avril.

Les travaux du Congrès seront répartis en 11 sections parmi lesquelles la section IX comprend les questions relatives à la Photographie.

Son Bureau est composé comme suit :

#### SECTION IX.

##### *Photochimie et Photographie.*

Président : M. le colonel Joseph Pizzighelli, à Florence.

Bureau du Comité Français : Président, M. Bardy; Vice-Président, M. Auguste Lumière; Secrétaire, M. Adolphe Braun.



Le Congrès est placé sous le patronage du roi d'Italie et de tous les Ministres.

La cotisation des membres du Congrès est fixée à 20<sup>fr</sup> pour les messieurs et à 15<sup>fr</sup> pour les dames.

Les langues admises sont : l'italien, le français, l'anglais et l'allemand.

Le Comité d'initiative a déjà recueilli plus de 100 000<sup>fr</sup> de dons volontaires et il espère en obtenir 200 000.

A l'issue du Congrès, il y aura deux excursions officielles qui se feront en même temps. L'une à Naples et en Sicile, où l'on visitera les salines, la fabrication du vin de Marsala, et les solfatares; l'autre à l'île d'Elbe pour visiter les hauts fourneaux et les *suffioni* d'acide borique.

Ajoutons que les Compagnies de chemins de fer italiens ont consenti en faveur des congressistes une réduction de 75 pour 100 sur leurs tarifs, valable pendant 20 jours, et permettant de visiter isolément n'importe quelle partie de l'Italie. Pour cela, il sera remis d'avance, *gratuitement*, à chaque congressiste, une carte spéciale sur la présentation de laquelle il pourra obtenir, dans toute gare et pour toute destination de l'intérieur, un billet de chemin de fer avec réduction de 75 pour 100.

Dès aujourd'hui, le succès du Congrès de Rome est assuré. Nous espérons que la France, comme dans les précédents Congrès, y sera au premier rang, par le nombre de ses adhérents et par les travaux qu'ils présenteront.

On peut se faire inscrire au siège de l'Association des Chimistes de sucrerie et de distillerie, 156, boulevard Magenta, à Paris, et y envoyer les titres des Communications que l'on se proposerait de faire.

---

### NOTRE ILLUSTRATION.

---

Nous devons l'illustration qui accompagne ce numéro, *Les Chemineaux*, à M. BENOIST.

Le cliché a été obtenu sur plaque anti-halò Guilleminot, avec un objectif Zeiss-Krauss, série VIIa, de 20<sup>cm</sup> de distance focale, diaphragmé à  $f : 12,5$ . La pose a été d'une demi-seconde, vers 10<sup>h</sup> du matin, le plein soleil de septembre entrant à contre-jour et un ruban de magnésium brûlant à l'intérieur pour adoucir les ombres. Développement à l'amidol.

Le tirage en photocollographie a été exécuté par les *Imprimeries réunies de Nancy*.

---



Phototype Benoist

Photocollographie des Imprimeries Réunies de Nancy

LES CHEMINEAUX



---

---

# TABLE DES ARTICLES <sup>(1)</sup>.

2<sup>e</sup> SÉRIE, TOME XXI (ANNÉE 1905).

---

## 016 Bibliographies.

016 : 7 (048)

Subject list of works on the fine and graphic arts (including photography and art industries) in the library of patent office, p. 390.

## 06 Sociétés et Académies générales.

06(063) (44)

XLIV<sup>e</sup> Congrès des Sociétés savantes en 1906 : programme, p. 406.

## 347.7 Propriété industrielle.

A. T.

347.7(048)

THIRION (Ch.) et BONNET (J.). — Législation française sur les brevets d'invention, p. 141.

347.78

Bureau de la propriété littéraire et artistique au Cercle de la Librairie, p. 533.

## 53 Physique.

Calmels (H.).

535.84

Spectroscope de poche à réseau de diffraction moulé, p. 246 et 285.

Clerc (L.-P.).

535.84

Spectrographe Calmels, p. 394.

## 54 Chimie.

54(063)

IV<sup>e</sup> Congrès de Chimie appliquée, à Rome en 1906, p. 339, 533 et 543.

---

(<sup>1</sup>) 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.

## 65 Imprimerie.

- S. P.** 65 (058) (048)  
ARNOLD MULLER. — Annuaire de l'Imprimerie, 1905, p. 190.

## 7 Beaux-Arts.

- [7:8] (065) (44) (Paris, A.L.A.I.) 1  
**Association littéraire et artistique internationale.**  
Congrès de Liège, p. 309.

## 77 Photographie.

- Droit de photographeur.** 77:347.78  
Règlement de la Photographie en Italie, p. 195 et 241.  
**Brevets.** 77:608  
Listes des brevets relatifs à la Photographie, p. 168, 192, 216, 239, 264, 288, 335, 360, 375, 391, 424, 464, 488, 528.  
**Nécrologie.** 77:91  
Décès de : M. ABBE (Ernest), p. 102; Notice biographique par M. Wallon, p. 185; M. BELHOTE, p. 50; M. GIRARD (Alfred), p. 530; HENRY (Paul), p. 51; M. DE SAINT-SENOCH (Edgard Haincque), p. 50; M. SCHRANK (Ludwig), p. 289.

### 77[(022) à (058)](048) Traités de Photographie, Annuaire, etc. (Comptes rendus).

- Ed. G.** 77(022) (048)  
TRUTAT (E.). — Le cliché photographique, p. 190.  
**S. P.** 77(022) (048)  
BELIN (E.). — Précis de Photographie générale à l'usage des amateurs et des professionnels, p. 215.  
**Ed. G.** 77(023) (048)  
CARTERON (J.). — Les débuts d'un amateur photographe, p. 421.  
**Ed. G.** 77(023) (048)  
MUFFONE (Giovanni). — Photographie pour amateurs, p. 526.  
**Ed. G.** 77(023) (048)  
NIEWENGLOWSKI (G.-H.). — Traité élémentaire de Photographie pratique, p. 287.  
**Ed. G.** 77(023) (048)  
PUYO (C.) et WALLON (E.). — Pour les débutants, p. 120.  
**Ed. G.** 77(023) (048)  
SASSI (Luigi). — Les premiers pas en Photographie, p. 527.  
**Ed. G.** 77(03) (048)  
BRAUN fils. — Dictionnaire de Chimie photographique, p. 71.  
**E. D.** 77(058) (048)  
Annuaire général international de la Photographie, 1904, p. 95.

- Ed. G.** 77 (058) (048)  
Indicateur de la Photographie, 1905, p. 527.
- Ed. G.** 77 (058) (048)  
FRÉDÉRIC DILLAYE. — Les nouveautés photographiques, p. 287.
- Ed. G.** 77 (058) (048)  
FABRE (C.). — Aide-Mémoire de Photographie pour 1905, p. 312.

### 77 (062) Sociétés de Photographie.

- 77 (062) (Bruxelles, U.I.P.) 2  
**Union internationale de Photographie.**  
Session de Liège, p. 339.
- 77 (062) (44) (Brest, S.B.P.)  
**Société brestoise de Photographie.**  
Sa fondation, p. 52.
- 77 (062) (44) (Lille)  
**Sociétés de Lille.**  
Fusion des deux Sociétés, p. 52.
- 77 (062) (44) (Paris, Chambre syndicale, C.S.P.)  
**Chambre syndicale.**  
Son Bureau, p. 98.
- 77 (062) (44) (Paris, S.F.P.) 1  
**Société française de Photographie.**  
*Procès-verbaux* des séances générales, p. 49, 97, 145, 193, 241, 289, 337, 489, 530; Commission de vérification des comptes, nomination, p. 100.  
*Rapport financier* sur l'exercice de 1904, par M. Georges ROY, trésorier, p. 197 et 199.  
*Rapport de la Commission de vérification des comptes de l'exercice 1904*, par MM. GUINAND et A. MARTEAU, p. 197 et 205.  
*Rapport sur la gestion du Conseil d'administration en 1904*, par M. S. PECTOR, p. 148 et 151.  
*Réponse faite au nom du Conseil d'administration aux observations présentées par M. CH. GRAVIER*, p. 243.  
*Suppression de la séance d'août 1905*, p. 245.  
*Fête du cinquantenaire de la Société et inauguration du nouvel hôtel*, p. 340, 465, 489, 496, 531.  
*Brochure sur l'organisation générale de la Société et les renseignements relatifs à la location des salles et salons*, p. 536.  
*Hommage d'une plaquette par le Photo Pêle-Mêle*, p. 531.
- 77 (062) (44) (Paris, S.F.P.) 4  
**Société française de Photographie.**  
PRÉSIDENCE DE LA SOCIÉTÉ :  
M. VIOLLE, nommé Président de la Société, p. 536.  
CONSEIL D'ADMINISTRATION :  
Sa composition au 1<sup>er</sup> janvier 1905, p. 5.  
Elections, déclaration de sept vacances, p. 55. Candidatures, p. 98. Nomination de sept membres du Conseil : MM. BALAGNY, BARDY, BERGEON, GAUTHIER-VILLARS, ROLLAND (G.), ROY (G.), le Général SEBERT, p. 149.  
Ratification de la nomination de M. PERSONNAZ comme membre du Conseil, p. 149.  
Renouvellement du Bureau du Conseil d'administration, p. 194.  
CONSEIL JURIDIQUE, p. 6.  
MEMBRES D'HONNEUR, p. 6.  
MEMBRES PERPÉTUELS, p. 6.  
MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ, p. 7.

**Société française de Photographie.** 77 (062) (44) (Paris, S.F.P.) 6  
*Illustrations du Bulletin*: Georges Roy, *Au bord de l'eau*, p. 96; Emile Gaillard, *Photographie d'éclair*, p. 119; *Portrait du professeur Abbe*, p. 192; *Portrait de M. H. de Saint-Senoeh*, p. 359; Benoist, *Les Chemineaux*, p. 544.

MÉDAILLE JANSSEN. Commission, p. 55; rapport par M. G. Rolland, p. 100, 103; M. Maurice Bucquet lauréat, p. 104; remerciements de M. Bucquet, p. 146; remise de la médaille à M. Bucquet, p. 195.

Demande d'ouverture d'un pli cacheté par M. DONNADIEU, p. 536.

**Société française de Photographie.** 77 (062) (44) (Paris, S.F.P.) (074)

COLLECTIONS D'APPAREILS.

Achat d'une chambre Penrose pour l'emploi d'un don de M. BELLINI, p. 291.

Hommage d'un viseur, par MM. L. BENOIST et KRAUSS, p. 340.

Don par MM. DEMARIA frères d'un appareil d'agrandissement, p. 499.

Don par M. GAUMONT d'un block-notes  $6\frac{1}{2} \times 9$ , p. 591.

Don d'une chambre d'atelier avec son pied, par M. GILLES, p. 532.

Don de collections, par M. LONDE, p. 52.

Don par M. S. PECTOR d'un pupitre avec estrade, p. 499.

Echange d'un mégascope, par MM. RADIGUET et MASSIOT, p. 532.

Echange d'objectifs pour projections, par M. TURILLON, p. 532.

**Société française de Photographie.** 77 (062) (44) (Paris, S.F.P.) (082)

BIBLIOTHÈQUE. — Ouvrages reçus pour la Bibliothèque, p. 53, 98, 147, 242, 291, 338, 500, 533.

**Société française de Photographie.** 77 (062) (44) (Paris, S.F.P.) (084)

COLLECTIONS D'ÉPREUVES. — Hommage, par MM. GAUMONT et C<sup>ie</sup>, d'un portrait daguerréotype de Daguerre et d'un autre daguerréotype, p. 291.

Hommage, par M<sup>lle</sup> HUBET, de daguerréotypes d'Alibert, p. 532.

Hommage, par M. MONPILLARD, de daguerréotypes et d'épreuves trichromes, p. 337.

Hommagé par M. G. ROY d'une épreuve sur toile cirée, p. 52.

77 (062) (44) (Paris, U.N.S.P.F.) 1

**Union nationale des Sociétés photographiques de France.**

CONSEIL CENTRAL, compte rendu de la séance du 6 mars 1905, p. 169.

SESSIONS :

Session de Nancy (suite et fin), p. 25, 67.

Session de Nice, p. 51, 98, 266, 343, 393, 409, 514; compte rendu, par M. S. PECTOR, p. 425, 441, 503.

Session de 1906, p. 290.

MÉDAILLES ET CONCOURS :

Médailles offertes, p. 52.

Remise de médailles, p. 290, 340.

Résultats du concours d'épreuves, p. 513.

**Ed. G.** 77 (062) (44) (Paris U.N.S.P.F.) 2 (048)

PECTOR (S.). — Compte rendu de la Session de Nancy, p. 312.

77 (062) (44) (Pontoise, U.P.P.)

**Union photographique de Pontoise et du Vexin.**

Sa fondation, p. 52.

77 (063) Congrès de Photographie.

77 (063) (Liège)

Congrès international de Photographie, p. 194, 290, 330 et 339.

## 77(064) Expositions et Concours de Photographie.

- Expositions et Concours :** 77(064)  
Aix-les-Bains, *Ville d'Aix-les-Bains*, p. 309; Bourbonne-les-Bains (Haute-Marne), *Comité d'action du Bourbonnais*, p. 310; Bruxelles, *Association belge de Photographie*, p. 407; Budapest, *Association nationale des photographes amateurs de Hongrie*, p. 310; Burgos (Espagne), *Ville de Burgos*, p. 407; Caen, *Société caennaise de Photographie*, p. 119; Dublin, *Photographic Society of Ireland*, p. 54, 119; Fresnay-sur-Sarthe, *Syndicat d'initiative des Alpes mancelles*, p. 310; Gènes, p. 54, 119; Liège, *Association belge de Photographie*, p. 195, 212; Milan, *Exposition internationale*, p. 533; Paris, *Aéro-Club de France*, p. 195, 213; Paris, *Aéronautique-Club de France*, p. 148, 184, 195, 213; Paris, *Association des amateurs photographes du Touring-Club de France*, p. 408; Paris, *Club alpin français*, p. 340, 375; Paris, *Compagnie Eastman-Kodak*, p. 310; Paris, *Fédération philatélique de France*, p. 195, 213; Paris, *Journal des Voyages*, p. 390; Paris, *Photo-Club de Paris*, p. 98, 120; Paris, *Revue La propriété immobilière*, p. 408; Paris, *Société d'études et de manipulations photographiques*, p. 195, 212; Paris, *Stéréo-Club français*, p. 98, 120; Paris, *Ville de Paris*, p. 211; Saint-Gaudens, p. 390; Saint-Louis, photographes récompensés, p. 69; Versailles, *Municipalité de Versailles*, p. 408; Versailles, *Société versaillaise de Photographie*, p. 148, 184; Vittel, p. 408.

## 77(071) Enseignement de la Photographie.

- Enseignement de la Photographie.** 77(071)  
Cours de Photographie, p. 54, 148, 184.  
Concours pour l'École Estienne, p. 292.

## 77(0832) Formulaires.

- Ed. G.** 77(0832) (048)  
Agenda Lumière, 1905, p. 190.

## 77.01 Théorie générale de la Photographie.

- Préobrajensky.** 77.012  
Sur la solarisation et ses applications, p. 501.

## 77.02 Technique générale de la Photographie.

- Balagny.** 77.023.4  
Révélateur au diamidophénol acide; application au développement des papiers au bromure d'argent, p. 414.
- Gravier (Ch.).** 77.023.4  
Observations sur le développement, le halo, etc., p. 293.
- Lagrange.** 77.023.4  
Rapport sur une Communication de M. Balagny relative au développement des papiers au bromure d'argent avec le révélateur au diamidophénol acide, p. 412.



- Reeb.** 77.023.4  
Sur le développement au diamidophénol en liqueur acide, p. 409.
- Ed. G.** 77.023.4(023)(048)  
COSTET (Ernest). — Le développement en pleine lumière, p. 311.
- Ed. G.** 77.023.4(023)(048)  
NIEWENGLOWSKI (G.-H.). — Pratique du développement, p. 422.
- Jonon et Levillain.** 77.023.5  
Virages, p. 150.
- Lumière (A. et L.) et Seyewetz.** 77.023.5  
Sur un nouveau virage au plomb et au cobalt, p. 55 et 76.
- Lumière (A. et L.) et Seyewetz.** 77.023.5  
Sur la composition des images argentiques virées avec divers sels métalliques, p. 55 et 79.
- Ed. G.** 77.024.1(023)(048)  
WURTZ (H.). — La retouche. Théorie et pratique, p. 422.
- Adrien.** 77.024.4  
Presse à copier transformée pour le collage au moyen d'adhésifs Derepas, p. 56.
- Drouillard.** 77.024.4  
Collage à sec des épreuves, p. 537.
- Benoist.** 77.025.1  
Image parasite du Soleil dans un cliché, p. 341.
- Lemaire (Louis).** 77.026.1  
De l'altération des épreuves photographiques virées aux ferrocyanures métalliques, p. 56 et 84.
- Sebert (le général).** 77.026.4  
Répertoire pour classement des épreuves par fiches, p. 342.

#### 77.04 Photographies ayant un caractère artistique.

- Gravier (Ch.).** 77-042-861  
Sur la reproduction des verdure en Photographie, p. 101.
- Monpillard (F.).** 77-042-861  
La reproduction des verdure par la Photographie, p. 56, 101 et 105.
- Ed. G.** 77.045(023)(048)  
REYNER (Albert). — Le portrait dans les appartements, p. 422.

#### 77.07 Photographies considérées d'après la nature de leurs supports.

- Mouton et Petitot.** 77-071-215.2-023.4  
Développement des papiers au bromure d'argent lents, p. 246 et 297.

**77.11 à 77.14 Matériel photographique. — Laboratoires, appareils, objectifs et accessoires.**

- Calmels (H.).** 77.123  
Table pliante, p. 150 et 296.
- Bellieni.** 77.124  
Éclairage du laboratoire, p. 61.
- Bourdilliat (G.).** 77.124  
Les écrans *Flexoid* colorés du Dr Miethe pour l'éclairage des laboratoires, de la Gekawerke A. G., p. 293 et 328.
- Calmels (H.).** 77.124  
Lanterne de laboratoire à double circulation d'air, p. 103 et 295.
- Gilles.** 77.131  
*Bascular*, p. 341.
- Gaumont (L.).** 77.131.3  
Le block-notes  $6\frac{1}{2} \times 9$ , p. 501 et 523.
- Villain (A.).** 77.131.3  
*L'Excentric* de M. Guénault, p. 293 et 324.
- Mackenstein.** 77.131.37  
Appareil pliant à obturateur de plaque, p. 293 et 373.
- C<sup>e</sup> Eastman Kodak.** 77.131.4  
Dispositif pour la mise au point automatique des kodaks, p. 293 et 358.
- C<sup>e</sup> Eastman Kodak.** 77.131.4  
Kodak screen-focus, p. 292 et 374.
- Duplouich.** 77.131.5  
Les *Myosotis*, appareils de poche, p. 293 et 379.
- Virgile.** 77.131.7  
Appareil *Minimax*, p. 293.
- Gravier (Ch.).** 77.135  
Épreuve de sténopé, p. 199.
- Ed. G.** 77.135 (023) (048)  
LUIGI SASSI. — La Photographie sans objectif, p. 527.
- Fleury-Hermagis.** 77.135.1  
L'eidoscope, p. 55 et 93.
- Fribourg (le Colonel).** 77.135.1  
Trousse anastigmatique à tirage constant de M. Lacour, p. 246 et 256.
- Monpillard (F.).** 77.135.6  
Études et recherches sur les écrans colorés, p. 341 et 364.
- E. C.** 77.135.6 (048)  
CALLIER (A.). — Écrans colorés (extrait de la *Revue de l'Association belge de Photographie*), p. 423.

- Calmels (H.) et Clerc (L.-P.).** 77.135.7  
Prismes et miroirs pour le redressement des images à la chambre noire,  
p. 294 et 317.
- Gilles.** 77.136.5  
Obturbateur de plaque pour chambre d'atelier, p. 537.
- Houdaille (le Commandant).** 77.136.5 (0014)  
Sur les essais d'obturateurs de plaque, p. 294.
- Bellieni.** 77.137.1  
Viseur-icnomètre combiné, p. 59 et 537.
- Benoist (L.).** 77.137.1  
Un défaut des viseurs photographiques et sa correction, p. 341 et 381.
- Wallon.** 77.137.1  
Viseur stadimétrique Benoist-Krauss, p. 341 et 381.
- Goerz.** 77.137.6  
Table de temps de pose, p. 535.
- Löbel.** 77.137.6  
Actino-photomètre Heyde, p. 247 et 300.
- Samuel.** 77.142.5  
Le châssis *Soleil* de la Papeterie générale du Dessin, p. 55 et 73.
- C<sup>ie</sup> Eastman-Kodak.** 77.143  
Cuve kodak à développer les pellicules en plein jour, p. 292 et 419.
- C<sup>ie</sup> Eastman-Kodak.** 77.143  
La machine à développer *Velox*, p. 293 et 417.
- Calmels.** 77.143.4  
Armoire de séchage, p. 342.
- Monpillard (F.).** 77.144.5  
Modifications apportées à l'étalon Féry à l'acétylène, p. 101 et 138.
- Poulenc frères.** 77.144.7  
Lampe à mercure en quartz de M. Héraeus, p. 246 et 361.
- Société Westinghouse.** 77.144.7  
Lampes à mercure Cooper Hewitt, p. 502.
- Gravier (Ch.).** 77.144.8  
Étude de M. Cluzel sur les photopoudres, p. 293.
- Moreau.** 77.144.8  
Guignol photogénique, p. 199.
- 77.144.8  
Poudre-éclair Lumière, p. 340.
- Ed. G.** 77.144.8 (022) (048)  
A. LONDE. — La Photographie à l'éclair magnésique, p. 191.
- Wallon (E.).** 77-146.7-844  
Le Verant et le Biverant, p. 198 et 393.
- Calmels (H.).** 77.147  
Vide-touries pneumatique, p. 150 et 236.

77.15 à 77.17 Plaques, papiers et produits.  
Essais et conservation.

- Seemuller.** 77.153  
Plaques et papiers de la Paget plate Co L<sup>d</sup>, p. 100 et 179.
- Bayer et Löbel.** 77.153 (Papiers).  
Les papiers au chlorobromure d'argent, leurs propriétés, leur manipulation  
et les ressources qu'ils nous offrent, p. 31.
- Grieshaber (E.).** 77.153 (Papiers).  
Papier *Bromyl*, p. 198 et 315. (Bromyl).
- Lumière (A. et L.)** 77.153 (Papiers),  
Sur les préparations sensibles noircissant à la lumière, p. 501 et 520.
- Marandy.** 77.153 (Pellicules).  
Instruction pour l'emploi des pellicules Marandy, p. 43.  
77.153 (Plaques).  
Plaques Chromo-Agfa, p. 245.
- Clerc (L.-P.).** 77.153 (Plaques).  
Plaques orthoscopiques Jouglà, p. 294.
- Eastman.** 77.153 (Plaques).  
Plaques, p. 293.
- Grieshaber (E.).** 77.153 (Plaques).  
Plaques *Integrum*, p. 198 et 313. (*Integrum*).
- Guilleminot (R.).** 77.153 (Plaques).  
Nouvelles émulsions au bromure d'argent à grain fin et quelques inté-  
ressantes propriétés de ces émulsions, p. 483.
- Lecorgne et Clément.** 77.153 (Plaques).  
Plaques, p. 150.
- Belin.** 77.153 (0014)  
Spectrosensitomètre, p. 537.
- Monpillard (F.).** 77.153 (Plaques) (0014)  
Essais de plaques orthochromatiques, p. 294 et 387.
- Lumière (A. et L.) et Seyewetz.** 77.154 (Révélateurs).  
Sur l'altération des révélateurs au diamidophénol et leur conservation,  
p. 102 et 126.
- Mercier (P.).** 77.154 (Révélateurs).  
Le *Gallios*, développeur physique donnant les tons photographiques  
pour les papiers au citrate, p. 37 et 197.
- Mercier (P.).** 77.154 (Révélateurs).  
Révélateurs *Specta*, à tons chauds pour plaques et papiers au chlorobro-  
mure, p. 40.
- Sigrist.** 77.154 (Virages).  
Les chromogènes Lumière, p. 67.

**Reeb (H.).** 77-155-023.4  
Acétol en poudre acide : révélateur pour développement lent et autres sans matériel spécial, p. 198, 207 et 260.

**Lumière (A. et L.) et Seyewetz.** 77.16 (Sulfite de soude).  
Sur l'antioxydation des solutions de sulfite de soude et sur les antioxydants, p. 150, 232 et 247.

### 77.2 Procédés photographiques à base d'argent et autres métaux.

**E. D.** 77.214.1 (048)  
**CALMELS (H.) et CLERC (L.-P.).** — Les procédés au collodion humide, p. 144.

**Lumière (A. et L.).** 77.215-3-4  
Sur une nouvelle méthode photographique permettant d'obtenir des préparations sensibles noircissant directement à la lumière et ne contenant pas de sels d'argent solubles, p. 501 et 520.

**E. D.** 77.22 (048).  
**TRUTAT (E.).** — Les tirages photographiques aux sels de fer, p. 70.

### 77.3 Procédés aux mixtions colorées.

**E. D.** 77.3 (048).  
**TRUTAT (Eugène).** — Les procédés pigmentaires, p. 214.

**Lumière (A. et L.) et Seyewetz. (A.).** 77.31  
Sur la composition de la gélatine imprégnée de bichromate de potassium, insolubilisée par la lumière et sur la théorie de cette insolubilisation, p. 440.

**Lumière (A. et L.) et Seyewetz (A.).** 77.31  
Sur la composition de la gélatine insolubilisée par la lumière en présence de l'acide chromique et des principaux bichromates métalliques, p. 461.

**Lumière (A. et L.) et Seyewetz (A.).** 77.31  
Sur la composition de la gélatine bichromatée insolubilisée spontanément dans l'obscurité, p. 541.

**E. D.** 77.31 (048)  
**TRANCHANT (L.).** — La photographie au charbon simplifiée, p. 215.

**C<sup>ie</sup> Autotype.** 77.311.1  
Auto-pastel de la Compagnie Autotype, p. 245.

**Renault (H.).** 77.311.1  
Abrégé des modifications apportées au procédé dit à la gomme bichromatée, à l'effet d'obtenir des épreuves de petites dimensions, p. 198 et 278.

**E. D.** 77.311.1 (023) (048)  
**ÉMERY (H.).** — Le procédé à la gomme bichromatée, p. 71.

**E. D.** 77.311.1 (023) (048)  
**MASKELL (A.) et DEMACHY (R.).** — Le procédé à la gomme bichromatée, p. 214.

**Ed. G.** 77.311.1 (023) (048)  
RENAULT (H.). — Photo-gomme, p. 527.

**Jonon.** 77.311.3  
Épreuves au charbon sur papiers *Iris* de M. Hans Hildenbrand, p. 56.

### 77.4 à 77.7 Phototirages. — Photosculpture.

**S. P.** 77.7 (048)  
DRAUX (C.). — La photogravure pour tous, p. 215.

**Calmels (G.-H.) et Clerc (L.-P.).** 77.721.3  
Sur l'accroissement de sensibilité de quelques mixtions bichromatées sous l'influence de diverses matières colorantes, p. 246 et 377.

### 77.8 Applications de la Photographie.

**Haudié.** 77.8:535.83 (0014)  
Détermination photographique du grossissement des lunettes astronomiques, p. 537.

**Laussedat (Le Colonel).** 77.8:912  
Sur différentes applications de la Photographie au lever des plans, p. 197 et 218.

**Laussedat (le Colonel).** 77.8:912  
Du rôle de la Métrophotographie dans plusieurs services publics à l'étranger, aux points de vue scientifique, économique, politique et militaire, p. 266.

**Wallon (E.).** 77.8:912  
La photographie métrique, p. 343.

**A. F.** 77.8:912 (048)  
HELBRONNER (Paul). — Triangulation géodésique des massifs d'Alleverd, des Sept-Eaux et de la Belle-Etoile, p. 310.

**Ed. G.** 77.8 (048)  
BELLINI (H.). — Conférence faite à la Société industrielle de l'Est, p. 72.

### 77.81 Reproductions. Agrandissements. Réductions.

**Bellini.** 77.81  
Appareil pour reproduction de petits objets, p. 60.

### 77.82 Projections.

**Picot et Giraud.** 77.822  
Condensateur, p. 102.

**Robt Paul.** 77.823.5  
Lampe Nernst-Paul pour lanternes à projections, p. 293 et 388.

- Radiguet et Massiot.** 77.823.7  
Nouveau dispositif de réglage des lampes à arc à main sur courant alternatif, p. 150 et 180.
- Société française de Photographie.** 77.825 (082)  
Projections faites en séances : Adrien, *Fêtes du roi d'Espagne*, p. 342 ; Gilbert, p. 538 ; Personnaz (A.), *Sur les bords de la Loire*, p. 150 ; Spillmann, *Vues téléphotographiques*, p. 150 ; Wenz, p. 294.

### 77.83 Photographies scientifiques. Microphotographie. Téléphotographie. Radiographie, etc.

- Bellièni et Wallon.** 77.831  
Application des jumelles à la Microphotographie, p. 102 et 174.
- Jonon.** 77.831  
Chambre microphotographique Krauss, p. 246.
- Wallon (E.).** 77.831  
Application pratique des jumelles à la microphotographie, par M. H. Bellièni, p. 102 et 174.
- Audra (René)** 77.832  
Application de la jumelle de campagne à la téléphotographie, p. 198 et 238.
- A. F.** 77.832 (048)  
HELBRONNER (Paul). — Téléphotographie simple et stéréoscopique en montagne, p. 333.

### 77.84 Stéréoscopie.

- Loehr (Max).** 77.841  
L'étendue de l'image stéréoscopique et son encadrement rationnel dans le stéréoscope, p. 102 et 131.
- Loehr (Max).** 77.841  
La photographie stéréoscopique à courtes distances avec l'appareil alto-stéréo-quart Loehr-Steinheil, p. 102 et 134.
- Marteau (A.).** 77.841  
Simplification de l'étude de la stéréoscopie, p. 101 et 155.
- Ed. G.** 77.841 (023) (048)  
Notions élémentaires de pratique stéréoscopique, p. 423.
- Bardy.** 77.842  
Le glyphoscope de M. J. Richard, p. 537 et 538.
- Mackenstein.** 77.842  
La *Minima*, appareil stéréoscopique de poche, p. 102 et 183.
- Bellièni.** 77-842-131.6  
Jumelle stéréoscopique et panoramique, p. 57.

- Marteau (A.).** 77-842-131.6  
Jumelle stéréopanoramique des Établissements Mackenstein, p. 55 et 121.  
**Fougerat.** 77.844  
Nouveau stéréoscope classeur, p. 246 et 262.  
**Pigeon.** 77.844  
Stéréoscope pour épreuves de grandes dimensions, p. 537.

**77.85 Étude et reproduction apparente du mouvement  
par la Photographie.**

- Gaumont.** 77.855:534.43  
Chronomégaphone, p. 502.

**77.86 Photographie des couleurs. Orthochromatisme.**

- A. F.** 77.86 (048)  
KÖNIG (Dr E.). — Die Farben-Photographie, p. 96.  
**Guilleminot (R.).** 77.861  
Sur les plaques orthochromatiques et les écrans colorés, p. 25.  
**Max frères.** 77.861  
Le pinaeyanol de Meister Lucius et Bruning, p. 536.  
**Monpillard (F.).** 77.861  
Une curieuse action orthochromatisante, p. 56 et 88.  
**Monpillard (F.).** 77.861  
Modifications apportées au spectrographe de M. Tallent, p. 56 et 90.  
**Monpillard.** 77.861  
Écrans jaunes et plaques orthochromatiques, p. 514.  
**Ed. G.** 77.861 (023) (048)  
QUENTIN (H.). — Notions pratiques sur l'Orthochromatisme, p. 422.  
**Lippmann (G.).** 77.863  
Procédé de photographie interférentielle, p. 501.  
**Monpillard.** 77.864  
La Pinatypie, p. 247, 293 et 302.  
**Namias (le Professeur R.).** 77.864  
Quelques observations sur la trichromie industrielle, p. 44.  
**Gilles.** 77.864:132  
Magasin pour procédé trichrome pouvant se placer d'une façon mobile  
sur des chambres ordinaires, p. 487.

**77.88 Récréations photographiques.**

- Chrétien.** 77.88 (*Anamorphoses*).  
Anamorphoses photographiques, p. 294.



**77.9 Documents photographiques. Collections  
de photographies.**

- S. P.** 77.9 (048)  
Photograms of the year 1904, p. 95.

**9. Histoire et géographie. Biographies.**

- Ed. G.** 91 (048)  
HELBRONNER (Paul). — Ascension de l'aiguille des glaciers, p. 72.
- Ed. G.** 91 (048)  
HELBRONNER (Paul). — Une semaine au mont Blanc, p. 72.
- Ed. G.** 92 (048)  
J. VALLOT et son œuvre, p. 120.

# INDEX ALPHABÉTIQUE CUMULATIF.

2<sup>e</sup> SÉRIE, TOME XXI (ANNÉE 1905).

(Les nombres de cet Index renvoient aux nombres décimaux  
de la Table des articles.)

- Acétol 77.155-023.4.  
Acétylène (Lumière à l') 77.144.5.  
Actinomètres 77.137.6.  
Adrien 77.024.4.  
Agfa 77.153.  
Altération des épreuves 77.026.1.  
Anamorphoses 77.88.  
Annuaire 77 (058).  
Applications de la Photographie 77.8.  
Association littéraire et artistique (Congrès) [7:8] (065) (44). (Paris A. L. A. I.).  
Audra (René) 77.832.  
Autopastel (Papier) 77.311.1.  
Autotype (C<sup>ie</sup>) 77.311.1.  
Balagny 77.023.4.  
Bardy 77.842.  
Bascular 77.131.  
Bayer (Société) 77.153.  
Belin 77 (022) (048). — 77.153 (0014).  
Bellieni 77.124. — 77.137.1. — 77.8 (048). — 77.81. — 77-842-131.6.  
Bellieni et Wallon 77.831.  
Benoist 77.025.1. — 77.137.1.  
Bibliographie des Arts 016:7.  
Block-notes 77.131.3.  
Bourdilliat 77.124.  
Braun fils 77 (03) (048).  
Brevets (Législation des) 347.  
Brevets relatifs à la Photographie 77:608.  
Bromyl (Papier) 77.153.  
C. (E.) 77.135.6 (048).  
Callier 77.135.6 (048).  
Calmels 535.84. — 77.123. — 77.124. — 77.143.4. — 77.147.  
Calmels et Clerc 77.135.7. — 77.214.1 (048). — 77.721.3.  
Carteron 77 (023) (048).  
Chambres pliantes 77.131.37.  
Charbon (Procédés au) 77.31.  
Chrétien 77.88.  
Chromogènes 77.154 (Virages).  
Chronomégaphone 77.855:534.43.  
Clément (Voir Lecorgne et Clément).  
Clerc (Voir aussi Calmels et Clerc).  
Clerc 535.84. — 77.153.  
Cluzel 77.144.8.  
Collage des épreuves 77.024.4.  
Collodiochlorure 77.215.3.  
Collodion humide 77.214.1.  
Condensateurs 77.822.  
Congrès de Chimie appliquée 54 (063).  
Congrès des Sociétés savantes 06 (063) (44).  
Congrès international de Photographie (à Liège) 77 (063) (Liège).  
Cooper Hewitt 77.144.7.  
Coustet 77.023.4 (023) (048).  
D. (E.) 77 (058) (048). — 77.214.1 (048). — 77.22 (048). — 77.3 (048). — 77.31 (048). — 77.311.1 (048).  
Développement 77.023.4.  
Développement des papiers au gélatinobromure d'argent 77-071-215.2-023.4.

- Dictionnaires de Photographie 77(03).
- Dillaye 77(058)(048).
- Draux 77.7(048).
- Droit de photographe 77:343.
- Drouillard 77.024.4.
- Duplouich 77.131.5.
- Eastman 77.153.
- Éclairage des laboratoires 77.124
- Écrans jaunes 77.861.
- Eidoscope 77.135.1.
- Emery (H.) 77.311.1(048).
- Enseignement de la Photographie 77(071).
- Essais de plaques 77.153(0014).
- Étalon de lumière à l'acétylène 77.144.5.
- Excentric (Appareil) 77.131.3.
- Expositions et Concours de Photographie 77(064).
- F. (A.) 77.8:912(048). — 77.832(048). — 77.86(048).
- Fabre (C.) 77(058)(048).
- Fery 77.144.5.
- Fleury-Hermagis 77.135.1.
- Flexoid (Écrans) 77.124.
- Formulaires 77(0832).
- Fougerat 77.844.
- Fribourg (le colonel) 77.135.1.
- G. (Ed.) 77(022)(048). — 77(023)(048). 77(03)(048). — 77.058(048). — 77(062)(44)(Paris U. N. S. P. F.) 2(048). — 77(0832)(048). — 77.023.4(023)(048). — 77.024.1(023)(048). — 77.045(023)(048). — 77.135(023)(048). — 77.144.8(022)(048). — 77.311.1(023)(048). — 77.8(048). — 77.841(023)(048). — 77.861(023)(048). — 91(048). — 92(048).
- Gallios 77.154.
- Gaumont 77.131.3. — 77.855:534.43.
- Gélatine bichromatée (ses propriétés) 77.311.1.
- Gélatine bichromatée. *Voir* aussi 77.721.3.
- Gélatinoclorure d'argent 77.215.4.
- Gilles (E.) 77.131. — 77.136.5. — 77.864:132.
- Glyphoscope 77.842.
- Goerz 77.137.6.
- Gomme bichromatée 77.311.1.
- Gravier (Ch.) 77.023.4. — 77.042-861. — 77.135. — 77.144.8.
- Grieshaber 77.153.
- Guénault 77.131.3.
- Guignol photogénique 77.144.8.
- Guilleminot 77.153. — 77.861.
- Haudié 77.8:535.83(0014).
- Helbronner (P.) 77.8:912(048). — 77.832(048). — 91(048).
- Héraeus 77.144.7.
- Heyde 77.137.6.
- Houdaille (le lieutenant-colonel) 77.136.5(0014).
- Iconomètres 77.137.1.
- Imprimerie 65.
- Insuccès (du cliché) 77.025.1.
- Integrum (Plaque) 77.153.
- Iris (Papier) 77.311.3.
- Jonon 77.023.5. — 77.311.3. — 77.831.
- Kodak 77.131.4. — 77.143.
- König 77.86(048).
- Krauss 77.831.
- Lacour 77.135.1.
- Lagrange 77.023.4.
- Lampe au mercure 77.144.7.
- Lampes à arc 77.823.7.
- Lanternes de laboratoire 77.124.
- Laussedat (le colonel) 77.8:912.
- Lecorgne et Clément 77.153.
- Lemaire 77.026.1.
- Lever des plans par la Photographie 77.8:912.
- Levillain 77.023.5.
- Lippmann 77.863.
- Löbel 77.137.6. — 77.153.
- Loehr (Max) 77.841.
- Londe 77.144.8(022)(048).
- Lumière 77.144.8.
- Lumière (Formulaire) 77.(0832)(048).
- Lumière (A. et L.) 77.215-4-5.
- Lumière et Seyewetz 77.023.5. — 77.154. — 77.16. — 77.31. — 77.311.
- Lunettes (Essais par la photographie) 77.8:535.83(0014).
- Machine à développer 77.143.
- Mackenstein 77.131.37. — 77.842. — 77-842-131.6.
- Marandy 77.153.

- Marteau (Albert) 77.841. — 77-842-131.6.  
 Maskell et Demachy 77.311.1(048).  
 Massiot (*Voir* Radiguet et Massiot).  
 Max 77.861.  
 Meister, Lucius et Bruning 77.861.  
 Mercier (P.) 77.154.  
 Microphotographie 77.831.  
 Miethe (D<sup>r</sup>) 77.124.  
 Minima (Appareil) 77.842.  
 Minimax 77.131.7.  
 Monpillard 77-042.861. — 77.135.6. — 77.144.5. — 77.153. — 77.861. — 77.864.  
 Moreau 77.144.8.  
 Mouton et Petitot 77-071-215.2-023.4.  
 Muffone (Giovanni) 77(023)(048).  
 Muller (Arnold) 65(058)(048).  
 Myosotis (Appareil) 77.131.5.  
 Namias 77.864.  
 Nécrologie 77 : 91.  
 Nernst (Lampe) 77.823.5.  
 Niewenglowski 77(023)(048). — 77.023.4(023)(048).  
 Objectifs 77.135.1.  
 Obturateurs de plaques 77.136.5.  
 Obturateurs de plaques (Essais) 77.136.5(0014).  
 Orthochromatisme 77.861.  
 P. (S.) 65(058)(048). — 77(022)(048). 77.7(048). — 77.9(048).  
 Paget prize plate C<sup>o</sup> 77.153.  
 Papier (Photographie sur) 77.071.  
 Paul (Robt) 77.823.5.  
 Paysages 77.042.  
 Pector (S.) 77(062)(44) (Paris U. N. S. P. F.) 2(048).  
 Pellicules 77.153.  
 Photogomme 77.311.1.  
 Photographie interférentielle 77.863.  
 Photographie métrique 77.8:912.  
 Photographie trichrome 77.864.  
 Photogravure 77.7.  
 Photopoudres 77.144.8.  
 Picot et Giraud 77.822.  
 Pigeon 77.844.  
 Pinacyanol 77.861.  
 Pinatypie 77.864.  
 Plaques 77.153 (Plaques).  
 Portrait 77.045.  
 Poudre-éclair 77.144.8.  
 Poulenc frères 77.144.7.  
 Préobrajensky 77.012.  
 Prismes redresseurs 77.135.7.  
 Procédé *email* 77.721.3.  
 Propriété littéraire et artistique 347.78.  
 Puyo et Wallon 77(023)(048).  
 Quentin (H.) 77.861(023)(048).  
 Radiguet et Massiot 77.823.7.  
 Reeb 77.023.4. — 77-155-023.4.  
 Renault 77.311.1. — 77.311.1(023)(048).  
 Répertoire d'épreuves 77.026.4.  
 Reproductions 77.81.  
 Reproductions (Appareils pour) 77.131.7.  
 Retouche 77.024.1.  
 Révélateurs 77.154.  
 Reyner (A.) 77.045(023)(048).  
 Richard (J.) 77.842.  
 S. (H.) 016:7(048).  
 Samuel 77.142.5.  
 Sassi (Luigi) 77(023)(048). — 77.135(023)(048).  
 Sebert (le général) 77.026.4.  
 Séchage des plaques 77.143.4.  
 Seemuller 77.153.  
 Sensitométrie 77.153(0014).  
 Seyewetz (*Voir* Lumière A. et L. et Seyewetz).  
 Sigrist 77.154 (Virages).  
 Société française de Photographie (Administration, comptes, élections, médailles, dons, etc.) 77(062)(44) (Paris S. F. P.).  
 Sociétés de Photographie 77(062).  
 Solarisation 77.012.  
 Soleil (Châssis) 77.142.5.  
 Specta (Révélateurs) 77.154.  
 Spectrographe. *Voir* aussi 77.861.  
 Spectroscopes 535.84.  
 Sténopé 77.135.  
 Stéréoscopes 77.844.  
 Stéréoscopie 77.84.  
 Sulfite de soude (Solutions de), leur conservation 77.16.  
 T. (A.) 347.7(048).  
 Table pliante 77.123.  
 Tallent (Spectrographe) 77.861.

- Téléphotographie 77.832.  
Temps de pose (Fables de) 77.137.6.  
Thirion et Bonnet 347.7(048).  
Traité de Photographie 77(023).  
Tranchant 77.31(048).  
Trutat 77(022)(048). — 77.22(048).  
77.3(048).  
Union internationale de Photographie 77(062)(Bruxelles, U. I. P.).  
Union nationale des Sociétés photographiques de France 77(062)(44)(Paris U. N. S. P. F.).  
Vallot (J.) 92(048).  
Verant et Biverant 77-146.7-844.  
Verdures (Reproduction en photographie) 77-042-861.  
Vide-touries 77.147.  
Villain 77.131.3.  
Virages 77.023.5.  
Virgile 77.131.7.  
Viseurs 77.137.1.  
Viseurs-icnomètres 77.137.1.  
Wallon (E.) 77 : 91. — 77.137.1. —  
77-146.7-844. — 77.8 : 912. — 77.831.  
Wallon (Voir aussi Puyo et Wallon).  
Wallon (Voir aussi Bellieni et Wallon).  
Westinghouse (Société) 77.144.7.  
Wurtz 77.024.1(023)(048).

FIN DE L'INDEX ALPHABÉTIQUE CUMULATIF.

L'Administrateur-Gérant : E. COUSIN

