3e Année — N° 2 Prix : 2 fr. 50 28 Février

Abonnements : Paris, 25 fr. — Départ., 26 fr. 50 — Union postale, 28 fr.

PARIS-PHOTOGRAPHE

REVUE MENSUELLE ILLUSTRÉE

De la Photographie et de ses applications aux Arts, aux Sciences et à l'Industrie.

DIRECTEUR : **Paul NADAR**

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION : ADRIEN LEFORT

ABONNEMENTS :

PARIS. Un an	**25** fr. »
DÉPARTEMENTS. Un an.	**26** fr. **50**
UNION POSTALE. Un an.	**28** fr. »

On peut s'abonner directement et sans frais dans tous les Bureaux de Poste

---

PRIX DU NUMÉRO : **2** FR. **50**

« Paris-Photographe » est en vente chez tous les grands libraires de la France et de l'Étranger, ainsi que chez les principaux fournisseurs d'articles photographiques.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

A L'OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

53, RUE DES MATHURINS, 53

CINÉMATHÈQUE FRANÇAISE
BIBLIOTHÈQUE - MUSÉE

Sommaire du N° 2 :

Les obturateurs à grand rendement (*fin*), J. Demarçay.
Notes sur les développateurs au métol et à l'amidol, Colonel J. Waterhouse.
Variétés. — Portraits de peintres, Gustave Geffroy.
Teintes diverses obtenues sur papier au gélatino-bromure d'argent, Stolze.
Développement en liqueur acide, A. et L. Lumière.
Correspondances étrangères : Londres, G. Davison, secrétaire du Camera Club; Vienne, F. Silas.
Société française de photographie, P. P.
Chambre syndicale de la photographie.
Conseils pratiques. — Photographies des chutes d'eau, cascades, etc., A. G.
Informations.
A travers les Revues.
Inventions nouvelles.
Bibliographie.
Brevets relatifs à la photographie.
Petite correspondance.

Illustrations :

J.-F. Millet, héliogravure.
Série Photographique. — Portraits de peintres.

Les planches que nous publions à la fin de chacun des numéros de *Paris-Photographe* sont les réductions des photographies originales faisant partie de la collection Nadar. Ces photographies sont en vente et on peut se les procurer en indiquant les numéros inscrits, qui servent de référence.

COLLABORATEURS

DES PRÉCÉDENTS NUMÉROS DU *PARIS-PHOTOGRAPHE*

MM. W. de W. Abney, vice-président de la Société de Photographie de la Grande-Bretagne; G. Balagny; Bayard; Béthune; J. Bourdin; comte d'Assche; A. Cornu, de l'Institut; E. Cousin; G. Davison, H.-S. Camera Club; J. Demarçay; G. Demény, chef du laboratoire de la Station physiologique; Dr J.-M. Eder, directeur de l'École impériale de Photographie de Vienne; C. Fabre, de la Faculté de Toulouse; Commandant H. Fourtier; Colonel Fribourg; J. Grancher; L. Grandeau; Ch. Gravier; Félix Hément; Paul et Prosper Henry; J. Janssen, de l'Institut, président de la Société française de Photographie; Colonel A. Laussedat, directeur du Conservatoire des Arts et Métiers; E. Legouvé, de l'Académie française; Hugues Le Roux; Auguste et Louis Lumière; Dr Marey, de l'Institut; Mars; Mercier; Nadar; A. Peignot; H. Reeb; A. Riche; F. Silas; L. de Tinseau; G. Tissandier; E. Trutat, directeur du Muséum de Toulouse; Vicomte de Spoelberch de Lovenjoul; Soret; Léon Vidal; A. Villain; Ét. Wallon; Colonel J. Waterhouse, Assistent surveyor general of India; F.-H. Wilson; P. Yvon, etc., etc

Paris-Photographe.

Héliog. Dujardin. Phot. Nadar. Imp. Wittmann.

J. F. MILLET.

LES

OBTURATEURS A GRAND RENDEMENT

(*Suite et fin*)

Dans l'obturateur central, le seul rapprochement du pivot suffit pour procurer un gain notable de rendement, comme le montre la table ci-dessous.

A vrai dire, le bénéfice diminue très rapidement quand on s'éloigne du diaphragme. Pratiquement il paraît assez difficile de mettre le pivot plus près que le quart de son ouverture. On peut donc considérer 0,60 comme un maximum de rendement, en vitesse uniforme, de l'obturateur central ordinaire. Le rapprochement du pivot ne peut guère procurer un gain supérieur à 4 pour 100 de la valeur du minimum. La guillotine Chapelain est dans les mêmes conditions. L'avantage reste donc à l'iris à secteurs, grâce auquel on peut atteindre 0,65.

Distance du pivot au centre du diaphragme (en rayons de celui-ci)	Obturateur central droit mouvement uniforme rendement
1	0,703
1,10	0,637
1,50	0,599
2	0,587
4	0,579
infinie	0,576

Quelques dispositions, dont le calcul fait reconnaître les avantages, permettent cependant de dépasser cette limite[1].

Lorsque la guillotine est un simple secteur tournant autour de son sommet, le rendement, relatif à une vitesse de rotation uniforme, est toujours 1/2, quelle que soit la position du pivot. Il n'en est plus ainsi lorsque les côtés du secteur ne passant plus par le pivot, tout en restant à égale distance de lui, forment ce que j'ai appelé une *guillotine à côtés excentriques*. La distance PD (fig. 9) du pivot au diaphragme étant fixée, on pourrait hésiter à prendre un secteur plus

1. Voir notre *Théorie mathématique des guillotines et obturateurs centraux droits*. Gauthier-Villars et fils.

ouvert que la guillotine ordinaire (fig. 9) ou plus aigu (fig. 10). Le calcul démontre que non seulement la première disposition est préférable, mais

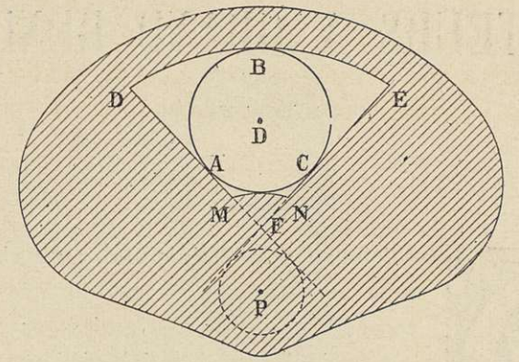


Fig. 9. — Guillotine excentrique interne ouverte. P, est le pivot, D, le diaphragme. — Les côtés du secteur DM et EN, prolongés, ne passent pas par le pivot, mais se croisent en F et sont tangents à la circonférence ponctuée dont le centre est en P. Dans le mouvement de rotation de la guillotine ils enveloppent cette circonférence.

encore, que plus l'angle est ouvert, la circonférence excentrique s'accroissant de plus en plus, et plus le rendement s'améliore; de sorte qu'à la limite, les deux côtés de l'angle venant dans le prolongement l'un de l'autre, la guillotine n'est

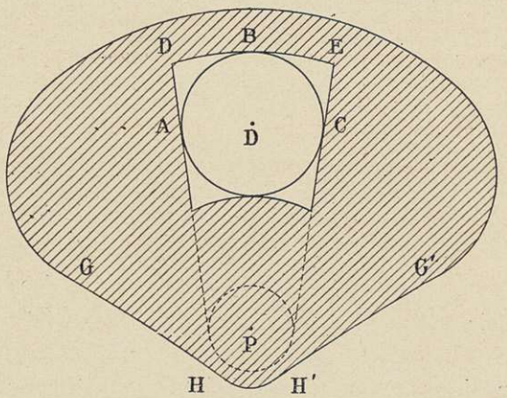


Fig. 10. — Guillotine excentrique externe ouverte. — P, est le pivot, D, le diaphragme. — Les côtés du secteur DA et EC, prolongés, ne passent pas par le pivot, mais sont tangents à la circonférence ponctuée dont le centre est en P. Dans le mouvement de rotation de la guillotine, ils enveloppent cette circonférence.

plus formée que par le bord rectiligne d'un écran tournant autour d'un pivot, comme le montrent les figures 11, 12, 13, où l'obturateur est figuré avant l'ouverture, complètement ouvert, puis fermé. On doit remarquer que cette disposition ne s'oppose nullement à l'emploi du *recouvrement* reconnu utile à la bonne organisation d'un obturateur. Il suffit, en effet, d'amener l'arête obturante

en A_0 B_0, par exemple, au lieu de la laisser en A B. La position du pivot, dans ce genre de guillotine, est elle-même fort importante. Mais, à l'inverse de ce qui a lieu pour l'obturateur central et la guillotine Chapelain, le rendement croît, quand le pivot s'éloigne du diaphragme, assez rapidement pour que le bénéfice soit vite sensible. Ainsi, lorsque le pivot est au bord du diaphragme, le rendement est 1/2, comme pour les guillotines sans excentricité. Mais si le

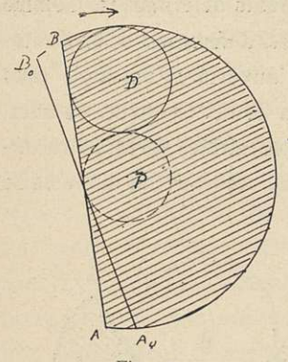


Fig. 11.

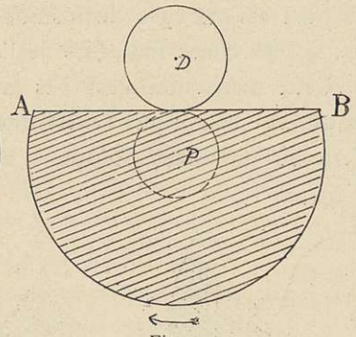


Fig. 12.

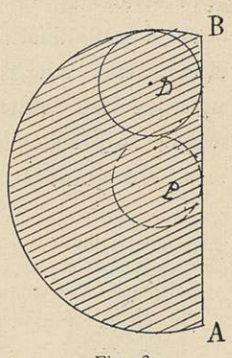


Fig. 13.

Fig. 11, 12, 23. — Guillotine Lancaster avant l'ouverture, ouverte, puis fermée. — D, diaphragme, P, pivot de la guillotine. — Les côtés du secteur ou de la lame obturante sont en ligne droite et sont représentés par la ligne AB. — Dans le mouvement de rotation autour du point P, le bord AB enveloppe la circonférence ponctuée.

pivot s'éloigne, le rendement croît, comme l'indique le tableau ci-après, et on voit que, pratiquement, on peut atteindre et même dépasser le rendement des iris à secteurs.

Ces curieuses guillotines paraissent n'avoir attiré l'attention que d'un seul constructeur MM. Lancaster, les opticiens anglais bien connus[1].

Distance du centre du diaphragme au pivot en rayons de celui-ci.	Guillotine Lancaster rendement
1	0,50
1,10	0,58
1,50	0,63
2	0,65
3	0,665
infinie	0,68

Malgré cette amélioration, la guillotine reste inférieure, à bien des points de vue, à l'obturateur central. Il en est encore ainsi, au point de vue même du

1. Il semblerait que les habiles constructeurs n'aient pas reconnu cet avantage de leur guillotine. Ils recommandent, en effet, de préférence à cette disposition, une modification où l'arête obturante a reçu une courbure telle que la durée se trouve très augmentée et le rendement diminué.

rendement que procure l'emploi d'arêtes obturatrices excentriques convenablement disposées.

Dans les obturateurs centraux construits jusqu'à présent, les lames ont toujours un même axe de rotation situé sur le diamètre d'ouverture du diaphragme. L'obturateur excentrique résulte de l'écartement du pivot de chacune des lames, de part et d'autre de ce diamètre. On obtient ainsi un *obturateur central à deux pivots* (fig. 14). Supposons les positions des pivots déterminées. Comme pour la guillotine, on peut adopter des dispositions différentes pour l'obturateur. Dans l'une (fig. 14), les lames font, lors de l'ouverture, un angle plus aigu que dans l'autre. Cette distinction n'est pas la seule. On peut, en effet, réaliser un premier instrument dans lequel l'ailette obturatrice, après s'être ouverte, rétrograde en fermant l'obturateur. Adoptant, au contraire, la disposition

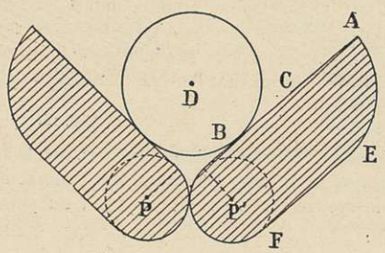


Fig. 14.

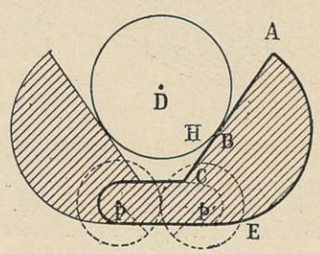


Fig. 15.

Fig. 14. — Obturateur central interne à deux pivots. P, pivot de l'écran de gauche, P', pivot de l'écran de droite. Les bords des écrans, en tournant, enveloppent les circonférences ponctuées. — ACBFE, écran de droite. D, diaphragme. — ACB, bord de l'écran de droite.

Fig. 15. — Obturateur central externe à deux pivots. P, pivot de l'écran de droite ABCE ; P', pivot de l'écran de gauche. Les bords des écrans prolongés, en tournant, enveloppent les circonférences ponctuées, l'écran de droite la circonférence de gauche et *vice versa*.

la plus ancienne, on peut supposer que l'obturateur se compose de deux guillotines formées chacune d'un secteur tournant dans le même sens pendant toute la durée de l'action. Au début, chaque secteur a une arête suivant le diamètre d'ouverture. Lors de l'ouverture complète, ils encadrent tous deux le diaphragme.

Les deux premières dispositions seront dites *externe* (fig. 15) ou *interne* (fig. 14), suivant la nature du double contact de l'arête obturatrice lors de l'ouverture complète. La théorie démontre que la troisième disposition, que nous appellerons *mixte*, est intermédiaire entre les deux autres au point de vue du rendement, la disposition interne étant toujours plus avantageuse que la disposition externe. Le rendement varie, comme on peut s'y attendre, avec la position du pivot, c'est-à-dire avec sa distance au diaphragme et au diamètre d'ouverture.

Dans l'obturateur interne, la distance du pivot au diamètre d'ouverture est soumise à une restriction. Pour que l'obturateur, en s'ouvrant, puisse découvrir complètement le diaphragme, il faut qu'elle soit inférieure à la distance au diaphragme.

Ainsi CD étant le diamètre de la ligne d'ouverture (fig. 16), il existe toute une région du plan, limitée par la parabole DI, en dehors de laquelle le pivot ne peut pas être placé. Dans ces conditions, on démontre que le rendement de l'obturateur interne est d'autant plus grand que le pivot s'éloigne davantage du diaphragme et du diamètre d'ouverture. Si on suppose que le pivot s'éloigne sur la parabole DI, à partir du point D, le rendement ira constamment en croissant à partir de 0,703 et convergera vers 0,732. La distance du pivot au diaphragme étant égale à la moitié de son ouverture, le rendement est déjà voisin de 0,72. La figure 16 résume cette discussion en donnant la valeur du rendement pour quelques positions du pivot. On voit combien cette disposition entièrement nouvelle, que le calcul nous fait connaître, est avantageuse. Non seulement elle permet de dépasser la limite

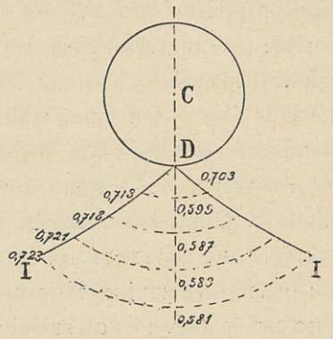


Fig. 16.

Fig. 16. — Carte de rendement des obturateurs centraux internes. — Chaque nombre indique la valeur du rendement pour la fonction du pivot en ce point. — CD, diamètre suivant l'ouverture.

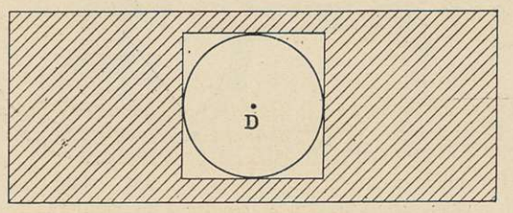


Fig. 17.

théorique du rendement des obturateurs déjà connus, mais, en outre, le mouvement alternatif de ses lames, le recouvrement qu'elle autorise, favorisent encore l'obtention d'un rendement supérieur à la valeur considérable de 0,72.

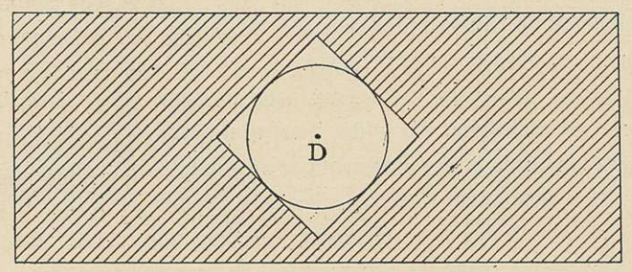


Fig. 17 *bis*.

Fig. 17 et 17 *bis*. — Obturateur central droit, l'ouverture des lames étant soit un carré, soir un losange.

Nous avons négligé, jusqu'à présent, de parler de la deuxième caractéristique des propriétés optiques des obturateurs : la durée d'action. *A priori*, elle ne semble pas intervenir dans le sujet que nous avons traité. Dans la pratique, en effet, aucun lien n'unit les deux données qui sont mesurées indépendamment l'une de l'autre. Un examen plus attentif de la question montre que cette indépendance est loin d'être absolue. Certainement, les dispositions géométriques de l'ouverure de l'écran peuvent parfois rester sans influence sur la durée d'action. C'est, par exemple, ce qui a lieu quand on substitue une ouverture carrée à une ouverture ronde dans la guillotine ou l'obturateur central (fig. 1), ou quand on remplace l'iris polygonal par l'iris à secteurs. Mais si, à l'ouverture carrée (fig. 17), on substitue une ouverture en losange (fig. 17 *bis*), comme

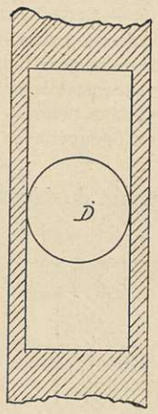


Fig. 18.

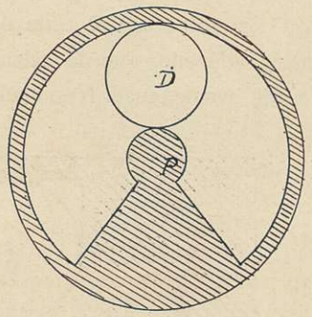


Fig. 18 *bis*.

Fig. 18. — Guillotine à bords droits, dont la fenêtre a été allongée.
Fig. 18 *bis*. — Guillotine pivotante, dont l'ouverture est aussi grande que possible. — P, pivot, D, diaphragme. La guillotine est supposée au milieu de son mouvement, en pleine ouverture.

l'ont fait quelques constructeurs malavisés pour l'obturateur central, non seulement le rendement se trouve réduit — 0,400 au lieu de 0,574 — mais la durée se trouve augmentée, dans le rapport de $\sqrt{2} = 1{,}414$ à 1, par exemple. La durée et le rendement ont donc varié tous deux dans un sens défavorable. Ce cas est, heureusement, exceptionnel. Par suite, il est tout aussi rare de pouvoir accroître simultanément la vitesse et le rendement par une simple disposition géométrique. En général, si le rendement s'accroît, c'est aux dépens de la durée, ou inversement, et les variations des deux éléments sont dans une étroite relation. Il est facile d'en donner des exemples fort simples. Si, par exemple, dans une guillotine, on accroît la longueur de la fenêtre (fig. 18 et 18 *bis*), il est clair que la durée et le rendement augmentent simultanément. Ce procédé d'accroître le rendement est très général. Si on emploie un obturateur pour un objectif plus petit que celui qu'il comporte, le rendement augmente, il est vrai, mais la durée est plus grande que s'il eût simplement encadré le diaphragme. Il reviendrait au

même d'arrêter l'écran à la position d'ouverture pendant un certain temps. C'est, au fond, ce qui a lieu pour les obturateurs à vitesse ralentie lors de l'ouverture complète, dont il a été question précédemment. Au contraire, un obturateur à vitesse accélérée peut faire gagner en durée, mais il y aura perte en rendement. Bien souvent la relation entre le rendement et la durée d'action pour être peu apparente n'en existe pas moins et exige dans chaque cas particulier une étude spéciale qui montrera quelle est réellement la disposition la plus avantageuse à employer en raison de la nature du mécanisme ou de convenances d'un autre ordre.

Cette dépendance du rendement et de la durée est importante à constater. Elle doit intervenir dans le jugement que nous portons sur un obturateur, dans notre conception de l'organisation d'un instrument nouveau. Car une différence de vitesse paraît alors avoir pour conséquence légitime une difference de rendement.

J. Demarçay.

NOTES

SUR LES

DÉVELOPPATEURS AU MÉTOL ET A L'AMIDOL

Il m'a été impossible de continuer mes travaux sur le métol et l'amidol; mais les quelques notes suivantes faisant suite au journal du mois dernier offriront sans doute quelque intérêt.

Le métol, d'après moi, semble produire de meilleurs résultats avec le carbonate de potasse, mais il a une tendance marquée à donner des images voilées, et il peut être nécessaire d'y additionner un peu de bromure pour en tirer le meilleur parti. La solution de métol en réserve avec du sulfite de soude, se conserve bien et est en même temps un développateur très propre.

L'électrolysation de la solution de métol a présenté quelques particularités, et, préparée comme développateur avec le carbonate de lithine, elle a produit un dégagement d'hydrogène beaucoup plus considérable qu'aucun des agents de développement expérimentés jusqu'ici, excepté l'oxalate de fer; je n'ai pas encore pu expérimenter la solution de métol-potasse dans le voltamètre.

Une solution de métol à 1/200 dans l'eau distillée a été électrolysée dans un voltamètre à éprouvettes avec des électrodes en platine, en employant une pile de quatre

éléments qui donnait un courant parfaitement constant de 1/2 ampère et de 4,4 volts.

Le courant à travers le voltamètre au début était de 10 milliampères environ, et de 2,3 volts, et est resté stationnaire pendant les 20 premières minutes. Le dégagement d'hydrogène fut d'environ 0 cent. c. 3 en 5 minutes; 0 cent. c. 5 en 10 minutes; 1 centimètre cube en 20 minutes, et environ 1 cent. c. 5 en 30 minutes. Une substance purpurine se forma autour du pôle positif, colorant la solution dans l'éprouvette à oxygène, et se répandant dans la solution qui, à la fin de l'expérience, était couleur d'encre pourpre foncé.

Avec des électrodes en argent le résultat fut très différent. Le courant à travers le voltamètre au début était d'environ 8 milliampères 5, et de 2 volts 5, et au bout de 30 minutes environ il s'est doucement augmenté jusqu'à 8 milliampères 75, avec 2 volts 55.

Le dégagement d'hydrogène fut plus grand qu'avec les électrodes en platine, étant environ de 0 cent. c. 3 en 5 minutes; 0 cent. c. 7 en 10 minutes; 1 cent. c. 3 en 20 minutes; 1 cent. c. 9 en 30 minutes. Dans ce cas la solution autour du pôle positif et dans l'éprouvette à oxygène est restée tout à fait claire, tandis que la substance pourprée se forma vers la base du pôle négatif, le décolorant ainsi que la solution dans l'éprouvette à hydrogène. Le pôle positif se couvrit d'un dépôt d'argent pulvérulent, et de l'argent très finement précipité se répandit aussi dans la solution. Dans ces deux cas l'hydrogène formait une buée brunâtre au sommet de l'éprouvette à hydrogène, et il était difficile d'apprécier la quantité de gaz dégagé. Une seconde expérience avec pile sèche de trois éléments a donné le même résultat.

Une solution de métol et de carbonate de lithine :

Métol	1gr.
Carbonate de lithine	2gr.
Sulfite de soude	10gr.
Eau	200gr.

a été électrolysée avec des électrodes en platine et le courant d'une pile sèche de 4 éléments.

Le courant à travers ce voltamètre au début était de 35 milliampères avec une pression de 3 volts 25 est resté parfaitement uniforme. En 5 minutes il se dégagea 1 cent. c. 8 d'hydrogène, et en 15 minutes 6 centimètres cubes, ce qui est une proportion beaucoup plus grande que d'ordinaire. Une petite quantité de gaz se dégagea également du pôle positif, mais en quantité inappréciable. L'hydrogène était en buée comme auparavant. Au bout de 15 minutes la solution n'était que légèrement jaune.

Le pôle positif était entouré d'une solution jaune foncé, et la solution dans l'éprouvette à oxygène était jaune. Dans l'éprouvette à hydrogène, elle était complètement incolore.

Amidol. — Une simple solution d'amidol à 1/200 a été électrolysée avec des électrodes en platine et un courant de 4 piles. Au début, le courant traversant le voltamètre, qui était de 10 milliampères et de 2 volts 1, descendit jusqu'à 1 volt 75 en 30 minutes. Le dégagement d'hydrogène fut de 0 cent. c. 5 en 5 minutes; 1 centimètre cube en 10 minutes; 1 cent, c. 8 en 20 minutes et 2 cent. c. 3 en 30 minutes; il se dégagea aussi au pôle positif environ 0 cent. c. 5 de gaz. Le pôle positif était teinté en brun, et la solution couleur de vin foncé. Dans l'éprouvette à l'hydrogène, le liquide était resté incolore.

Avec la même pile et les mêmes dispositions générales, mais des électrodes en

argent, le courant au départ était de 23 milliampères et de 3 volts 1, et au bout de 30 minutes, de 19 milliampères et de 3 volts. L'hydrogène s'échappa plus librement qu'avec les électrodes en platine : il y eut 0 cent. c. 6 en 5 minutes; 1 cent. c. 3 en 10 minutes; 2 cent. c. 4 en 20 minutes; 3 cent. c. 5 en 30 minutes. Il ne se dégagea pas de gaz au pôle positif, que recouvrit un dépôt compact pourpre foncé à la surface et grisâtre à l'intérieur; ce dépôt se sépara ensuite en flocons, probablement d'oxychlorure.

Le pôle négatif resta bien propre. La solution était foncée, mais limpide, et il ne se produisit pas d'action décolorante dans l'éprouvette à hydrogène.

Il est à remarquer que si l'on ajoute une solution d'amidol à une solution de nitrate d'argent, il se forme d'abord à la partie inférieure un dépôt blanc épais, comme du chlorure d'argent; puis la solution devient rapidement d'un beau cramoisi, et le précipité est de nouveau dissous, l'argent étant réduit.

Le voltamètre employé pour ces expériences consiste en un verre contenant environ 124 gr. 5 de solution, fermé au fond par un bouchon de 0 m. 032 de diamètre. Les électrodes en platine ou en argent ont 0 m. 01 de large et 0 m. 025 de long et sont écartées d'un pouce environ; les fils qui y aboutissent traversent le bouchon. Les gaz sont recueillis dans des éprouvettes graduées en dizièmes de centimètres cubes.

Le galvanomètre employé est un des galvanomètres absolus d'Edelmann enregistrant jusqu'à 12 volts avec une résistance de 1000 ohms, ou 12 milliampères avec une résistance de 100 ohms, jusqu'à 120 milliampères avec une résistance de 10 ohms et 1200 milliampères avec une résistance de 1 ohm. Il a aussi un shunt de 0, 1 ohm de résistance, par où l'on peut enregistrer les courants plus forts jusqu'à 12 ampères et une résistance supplémentaire de 9000 ohms, ce qui permet de mesurer jusqu'à 120 volts. J'estime que c'est un appareil utile et bien conditionné, et d'une manipulation facile.

GAIACOL ET SUBSTANCES DE LA MÊME FAMILLE

COMME AGENTS DÉVELOPPATEURS

En mai 1890, j'ai publié le résultat de quelques expériences tendant à montrer que le gaïacol ou *méthyl-pyrocathechine* pouvait développer les plaques sèches au gélatino-bromure d'argent. L'année dernière MM. A et L. Lumière, de Lyon, ont étudié les propriétés développatrices de divers agents réducteurs appartenant aux séries aromatiques des dérivés de la benzine, d'où sont tirés la plupart des développateurs organiques les plus connus et ont trouvé que le gaïacol ne remplissait pas les conditions nécessaires pour être considéré comme agent de développement, conformément à certaines lois qu'ils avaient découvertes; ils en ont conclu que les propriétés développatrices présentées par les échantillons de gaïacol du commerce étaient dues à la présence de corps étrangers. Ils ont tout récemment poussé à fond l'étude de cette substance et trouvé que le produit pur n'a aucun pouvoir de développement. Cependant, ils n'ont pas découvert la nature de la substance étrangère qui constitue l'agent développateur et semble exister en très petite quantité.

Une notice, sur le résultat des expériences de MM. Lumière, m'a amené à examiner de nouveau, le vieil échantillon que je possède et qui est aujourd'hui tout à fait brun et oxydé, ainsi qu'un échantillon plus frais et plus pur, de même origine et, quoique non

absolument pur, mais de la même qualité que le précédent. Tandis que le vieil échantillon paraît être devenu un développateur plus énergique, le nouvel échantillon incolore développe l'image avec beaucoup de difficulté et après un temps relativement long. La solution du premier avec de la potasse est vert foncé, et celle du second est à peu près incolore. Il semble donc fort probable que MM. Lumière ont raison. Reste à savoir si l'agent développateur est le produit de l'oxydation ou le mélange de quelque autre substance.

Il m'a semblé que certaines impuretés, pouvant agir comme développateur existaient probablement, et peut-être en plus grande quantité dans la créosote ou la résine du gaïac, d'où l'on tire le gaïacol par distillation, aussi bien que dans d'autres produits de ces substances. C'est pourquoi j'ai traité deux échantillons, l'un de créosote allemande de hêtre, l'autre de créosote anglaise commune, prise chez un droguiste : la première, en général, fournit le gaïacol et l'autre le créosol. J'ai trouvé que les deux avaient des pouvoirs développateurs en les mélangeant avec de la potasse caustique, et que le second était de beaucoup le plus énergique. 2 centimètres cubes de créosote anglaise et 5 centimètres cubes de potasse caustique dissous dans 30 centimètres cubes d'eau ont donné, après un développement assez prolongé, une bonne image opaque et détaillée, bien nette et sans voile.

Une solution analogue de créosol avec de la potasse caustique s'est également comportée comme un développateur énergique, mais dans ce cas encore, l'action développatrice est due sans doute à quelque corps étranger ou à un produit de l'oxydation.

Une solution de très vieil acide phénique, tout à fait brune et oxydée, avec de la potasse, a montré de grands pouvoirs de développement, mais une solution de cristaux d'acide phénique plus frais et seulement à peine colorés ont révélé une image très faible après un développement prolongé ; il est à peu près certain que l'acide pur ne donnerait aucune image.

Une solution de résine de gaïac dans la potasse développe très légèrement aussi. Cependant Carey Lea a trouvé qu'en se servant de papier préparé avec un mélange de bromure, d'iodure et de chlorure d'argent, cette solution avait des pouvoirs développateurs un peu inférieurs à ceux de l'acide pyrogallique. Il serait bon, par conséquent, d'approfondir ces recherches avec de bons échantillons de résine pure.

Colonel J. Waterhouse,
Assistent surveyor general of India.

(Traduit spécialement pour le *Paris-Photographe*, par A. L.)

VARIÉTÉS

PORTRAITS DE PEINTRES

I

Le public de Paris ne se lasse pas des portraits d'actrices. Après avoir vu sur la scène les dames et les demoiselles qui veulent bien plaire à ses yeux et récréer son esprit, le spectateur devenu promeneur et badaud, musarde par les rues et les passages, stationne aux devantures où celles qu'il a lorgnées la veille s'offrent encore aux désirs de sa contemplation. Le personnel de ces vitrines est peut-être un peu bien melangé, et des beautés excessivement professionnelles profitent ici de la même publicité que les artistes lyriques et dramatiques. Il y a des jambes et des bras haut levés, des corsages bas dégrafés, des chairs et des poses qui font songer à un enseignement donné dans un singulier Conservatoire. Mais qui dira où finit l'art, quelles sont les limites du métier loyalement exercé, à quel moment le théâtre devient le prétexte à l'exhibition. C'est un sujet hasardeux à traiter, et ce n'est pas, d'ailleurs, celui qui est inscrit en enseigne au commencement de cette chronique. Il y a seulement à faire remarquer que *Paris-Photographe*, en publiant des séries de portraits d'actrices, n'a rien offert de semblable aux déshabillés des devantures, et l'on aime à croire que toutes celles qui ont défilé

ici, dans les costumes de leurs rôles, en corsages de soirées, en montantes robes de ville, sont des personnes sérieuses incapables de se tenir mal devant l'objectif.

Au surplus, voici une série encore davantage austère. On s'est avisé, chez Nadar, des documents infiniment curieux délaissés sans raison, et les portraits de peintres ici rassemblés feront bien excuser, cette fois, un intermède au défilé des reines de la tragédie et des petites princesses de l'opérette. Certes, ils sont, pour la plupart, peu disposés à arborer des sourires. Leurs mines seront peut-être jugées renfrognées et bourrues, et l'on croira qu'il s'agit là de gens peu disposés à se laisser distraire de leur secrète alchimie. Ils ont eu, pourtant, comme les autres, leurs heures de gaieté exubérante, ils ont connu les bonnes haltes de la conversation et du rire, ils se sont amusés des plaisantes parties de campagne comme des écoliers en vacances et se sont réjouis des déjeuners improvisés à l'auberge. Il faut croire qu'aux jours où ils se rendaient chez le photographe, tous les souvenirs de leurs luttes et toutes les rancœurs de leur métier leur revenaient au cerveau, et qu'ils songeaient à des aventures assombrissantes, car jamais physionomies plus graves et plus soucieuses que certaines ici présentes ne furent évoquées par la chambre noire. Mais nous y gagnons de connaître une vérité supérieure à la vérité de tels incidents de la vie. Il se trouve que les expressions de visage ainsi fixées sont les vraies puisqu'elles sont en rapport indéniable avec les œuvres que nous connaissons. L'art tel qu'il est pratiqué par les sincères est une cause de joies intimes et profondes, et par cela même invisibles au premier aspect des personnages qui les recèlent. On ne s'aperçoit pas immédiatement de tout l'amas de rêverie caché derrière les yeux d'un intellectuel, on ne voit pas tout de suite la volupté spirituelle inscrite par la sinuosité de la bouche. Il y a, d'ordinaire, un masque de préoccupations posé sur cette existence cachée. L'autre existence, celle de tous les jours, l'existence sociale vouée aux petites, ridicules et atroces batailles de l'intérêt, donne aux regards la direction vague et contrariée, durcit les traits, fane l'épiderme, produit les infinies petites rides autant que l'âge.

***

C'est ce mélange des souffrances inévitables, des belles réflexions et des hautes satisfactions d'esprit, qui est rendu perceptible par ces portraits véridiques. Il est bien impossible, tout d'abord, de n'être pas frappé par ce rare et éloquent portrait de Jean-François Millet, d'une carrure de corps si étonnante, d'une expression de physionomie si volontaire. Il est vêtu de drap rude, sa chemise plissée est faite de grosse toile, sa cravate est nouée solidement autour du col robuste, sous la barbe inculte. C'est l'apparence endimanchée d'un fermier soucieux du travail de la semaine, inspectant le sol, le ciel, la ligne d'horizon où se forment les lividités de la neige et les nuages noirs de la grêle. Il ne

dément en rien la biographie connue et les œuvres autrefois méprisées, aujourd'hui disputées à coups de demi-millions par les amateurs retardataires. L'homme ainsi bâti devait retourner à la terre d'où il était venu, après les années d'apprentissage artistique et de misère de faubourg vécues sur le pavé de Paris. Il aurait pu atteindre, comme d'autres, au succès facile, il était sur le point de posséder une manière, de marquer un genre de sa signature. Les marchands commençaient à réclamer de lui ces petites figures de femmes nues, driades et naïades, qu'il réussissait fort bien, dont il silhouettait les grâces charnues au bord des eaux et sur les lisières des bois. Millet n'accepta pas cette invite du sort. On sait comment il prit en dégoût cette production de commande. Son âme de simple se révolta à la pensée qu'il lui faudrait accomplir pendant toute sa vie cette même besogne inutile, il trouva basses ces occupations auxquelles il était obligé pour vivre et faire vivre les siens, et plutôt que de les continuer, il préféra s'enfuir.

Sans doute, il se dit qu'il avait fait fausse voie, que l'art n'était pas son fait, et qu'il valait mieux, plutôt que continuer cet emploi de manœuvre, retourner à l'anonymat des champs. Il aurait pu, à ce moment-là, abandonner la palette et les brosses pour la bêche et la houe, et pousser la charrue au lieu de s'installer devant un chevalet. Il aurait fait un consciencieux paysan, debout à l'aube, apte aux travaux de toutes les saisons, acceptant son sort, allant pesamment de sa maison à son champ, regardant le ciel se pâlir d'aube et se violacer de crépuscule. Heureusement, il se trouva que ce labeur de paysan, il put l'accomplir en peintre. Réinstallé sur la glèbe, il trouva son art qu'il n'avait pas su découvrir à travers les modes des villes. On a remarqué qu'il avait évoqué les aspects de campagne de son hameau natal, Gréville près Cherbourg, autour de Barbizon, à la lisière de la forêt de Fontainebleau. C'est qu'il se découvrit lui-même, qu'il fit jaillir de lui les émotions anciennes, qu'il manifesta sa sensibilité jusqu'à ce jour comprimée. Il vit alors et il exprima, surtout dans ses pastels, les étendues de ciels et les lignes d'horizons, le mouvement des sillons et des terres labourées, les silhouettes d'êtres humains et d'animaux qu'il vit passer et se dresser dans la lumière des commencements et des fins de jour. Il écrivit ce poème des heures et des travaux des champs, l'un des plus ressentis qui soient, toute une existence d'instinct et de pensée transposée dans l'art sous une forme singulière qui exprime à la fois la sérénité et l'exaltation, et qui pourrait être définie comme la manifestation d'une violence silencieuse.

***

Si le portrait de Jean-François Millet permet d'inscrire ces réflexions, le portrait d'Eugène Delacroix n'est pas moins significatif et pourrait servir de prétexte à l'étude d'un ardent, subtil et nerveux civilisé. Le visage maladif, la bouche amère, les yeux qui regardent en dedans, la hautaine expression d'une

tristesse qui ne veut pas être consolée, c'est là, plus encore que le dandysme du personnage, ce qui nous ravit et nous émeut chez ce grand peintre des passions farouches et des sentiments mélancoliques, chez ce psychologue hardi et subtil des gestes et des expressions. Il est bien, avec sa bouche serrée et ses yeux mi-clos, l'homme qui poursuit son rêve à travers la foule des villes, les conversations des salons, les contemplations des tableaux et les lectures des livres. C'est un raffiné, un produit de la pensée des siècles, un des sensitifs qui portent en eux les tressaillements, les sensations, les souffrances exaspérées, les froides désespérances de l'humanité de tous les temps et de toutes les latitudes. Cet état d'esprit lui vient des vers qu'il a lus, des grands poètes qu'il a fréquentés, des agitations du passé qu'il a évoquées en son imagination d'historien qui restitue les scènes, voit l'agitation des personnages, entend les cris lointains. N'a-t-il pas exprimé les mouvements des foules en délire, des armées en proie à la fureur du massacre? n'a-t-il pas donné à entendre, par le prestigieux orchestre de sa couleur, les clameurs, les huées féroces, les plaintes longues, qui retentissent tout au long de l'Histoire? Il a été un illustrateur, comme on n'en avait pas encore vu, des pages écrites par les plus grands, il a été le metteur en scène des drames de Shakespeare, l'évocateur des scènes lisibles aux papiers jaunis des archives et dans la langue fruste des chroniques. Mais il a été tout cela en peintre, il n'a jamais cessé d'être un voyant, il n'a jamais sacrifié la vérité qu'il entrevoyait à des conventions littéraires, il a mis toute sa puissance de matérialisation au service de sa rêverie de poète.

Ceux qui sont familiers avec l'histoire de l'art de ce temps recueilleront également le portrait du fin illustrateur romantique, Célestin Nanteuil. Auprès de Millet, on songera à Théodore Rousseau qui fut, certes, un des paysagistes sincères d'autrefois, un de ceux qui furent envahis par le sentiment de la nature découverte; à Diaz, plus maniéré, plus factice, dirigeant un défilé de carnaval à travers la forêt, mais parfois ému, lui aussi, par le mystère des clairières et les voix de la solitude. La tête massive et souffrante de Bonvin, mort hier, fera songer à l'œuvre délicate et intime de ce luministe, épris des froideurs et des blancheurs des cloîtres, des apparitions paisibles des religieuses, de leurs occupations prévues, de leurs visages au repos. Les yeux fins et brillants d'Isabey donnent à entrevoir la foule pailletée qui passe dans ses tableaux ingénieux. Et voici encore, avec Baudry, épris d'élégante tradition italienne, — Courbet, le maître d'Ornans. Le voici même deux fois, avec la beauté de sa jeunesse, svelte, la main fine, le profil impérieux, et plus tard, toujours avec la tête si bien proclamée assyrienne, avec les mêmes yeux de gazelle, mais la face élargie, énorme. Des années et des années tiennent entre ces deux portraits, depuis le départ célébré par Proud'hon, le manifeste des *Casseurs de pierres*, jusqu'à l'époque d'autorité naïve et narquoise où se complurent l'orgueil et aussi la malice de Courbet. Car il me semble impossible de souscrire à la légende hostile qui a voulu défigurer et rabaisser intellectuellement le grand peintre qui a conçu

le groupe des pleureuses de l'*Enterrement à Ornans*, et le duo des *Demoiselles de la Seine*, le paysagiste de tant de frais réduits de Franche-Comté. Il suffit de regarder ces deux images pour se faire l'idée du personnage et pour l'accepter tel qu'il dut être, orgueilleux, subtil, narquois, mais, en somme, discoureur sans méchanceté, le fond ingénu et bonhomme.

GUSTAVE GEFFROY.

(*A suivre.*)

TEINTES DIVERSES

obtenues sur papier au gélatino bromure d'argent[1]

A la suite de nombreuses demandes, j'ai essayé le développement à l'iconogène dans le but ci-dessus. Le résultat de mes recherches m'a permis de constater que des tons excellents, et d'une grande vigueur, pouvaient être obtenus ainsi; j'ai également poursuivi mes expériences à un autre point de vue. Je voulais chercher expérimentalement jusqu'à quel point la couleur de la réduction pouvait être influencée par le développateur, et j'ai pu faire ainsi d'importantes constatations.

Comme par les procédés au fer et à l'hydroquinone, l'iconogène permet l'obtention de riches tons noirs, quand la pose et le développement sont combinés de telle façon que la réduction peut se faire à fond, sans devoir être arrêtée trop tôt. Il est une erreur fort répandue, que l'addition du bromure de potassium donnait un ton verdâtre à l'image; j'ai constaté, au contraire, que ce ton provenait de l'arrêt du développement avant que, chimiquement, l'image fût développée à fond; il est donc naturel que cette teinte apparaisse également avec le bromure de potassium. Comme il agit comme retardateur et augmente ainsi l'intensité de l'image, on est généralement tenté de poser plus longtemps qu'il n'est nécessaire. Il en résulte que, l'impatience aidant, on préfère une plus longue pose à un développement lent, et l'image devient ensuite plus dure par l'adjonction du bromure, alors qu'il serait préférable d'allonger le développateur ou de le modifier d'une autre manière, soit par l'augmentation de l'alcali ou la diminution des substances réductrices. Dans cet ordre d'idées, l'emploi presque général du développateur à l'oxalate de fer peut bien avoir joué un certain rôle; avec celui-ci, en effet, la faculté de modification est plus facile qu'avec les développateurs alcalins; mais, comme la réduction est par suite plus faible qu'avec ces développateurs alcalins, la plupart des photographes commençaient l'opération par des solutions concentrées, et ni la dilution de ces solutions ensuite, ni l'adjonction graduelle du fer à l'oxalate, ne prévenaient la teinte verdâtre, inévitable.

1. *Bulletin Belge.*

Avec les développateurs alcalins, la question se présente plus favorablement, parce que les opérateurs sont plus habitués à appliquer ceux-ci, en tâtonnant, plutôt que de les employer en solution normale concentrée. L'emploi du pyrogallol est, sans aucun doute, à rejeter par suite de la difficulté d'éviter la couleur jaune des couches. L'hydroquinone et l'iconogène n'ont pas ce défaut; ce dernier surtout apporte une grande douceur dans le modelé, il est en même temps énergique et rapide.

En général, d'après mes recherches, les développateurs à l'iconogène, propres aux procédés négatifs, peuvent être employés également, lorsqu'ils sont convenablement dilués, pour les papiers au gélatino-bromure. Le Dr Krugener recommande le développateur qu'il emploie pour les épreuves instantanées à grande vitesse, mais allongé de cinq volumes d'eau.

Il se compose de :

Sulfite de soude	100 parties.
Carbonate de potasse	50 —
Iconogène	20 —
Eau distillée exempte d'air par l'ébullition	500 à 2400 —

Quoique j'aie obtenu de belles images normales avec cette préparation, qui se conserve dans des flacons bien bouchés et garde ainsi toutes ses qualités, je ne puis m'empêcher de recommander la recette suivante :

A.	Sulfite de soude	20 parties.
	Iconogène	4 —
	Eau bouillie	300 —
B.	Carbonate de potasse	50 —
	Eau bouillie	300 —

Pour les négatifs ordinaires, je mélange 50 de A, 20 de B et 150 et 180 d'eau bouillie.

La solution A doit se conserver dans les flacons bouchés à l'émeri; cela n'est pas nécessaire pour la solution B.

D'après le caractère des négatifs, on change les proportions; pour les négatifs faibles, on emploie plus de A, tandis qu'on augmente les proportions de B et d'eau pour les clichés durs.

Ces indications ne conservent toute leur valeur que pour une température du bain développateur d'au moins 15 à 16 degrés C.; par une température plus basse, le révélateur travaille très lentement, surtout s'il est beaucoup dilué, et il est difficile alors d'obtenir de la vigueur.

Si la température est plus basse, il est bon d'ajouter une quantité convenable d'eau tiède, de manière que la solution soit de 20 à 25 degrés. Elle reste ensuite assez chaude pendant l'apparition de l'image.

Avec l'iconogène, il n'est pas absolument nécessaire de pousser les images au noir pur. Pour la gravure, on emploie aussi, comme l'on sait, un ton plus chaud, tel que celui qu'on obtient par les procédés au platine à base de gélatine ou d'arrow-root, et l'iconogène donne précisément des tons semblables lorsqu'on ne développe pas complètement. J'ai obtenu de jolis tons brun jaunâtre d'images superposées, d'après des négatifs faibles, en ajoutant à 100 centimètres cubes du développateur ci-dessus 10 à 25 gouttes de bromure de potassium à 10 pour 100. Mais toujours il m'a été impossible, par modification du développateur, d'obtenir des tons bruns ou rougeâtres francs.

Je partis de là pour essayer jusqu'à quel point l'on peut modifier une image terminée.

J'avais déjà blanchi primitivement les diapositives au bromure d'argent par le chlorure de fer, et je les avais ensuite transformées en ton rougeâtre par le citrate de fer. J'essayai un procédé analogue avec les images sur papier et achevées entièrement; je les blanchissais au chlorure de cuivre, je les lavais parfaitement et je les faisais apparaître à la lumière du jour, avec l'iconogène. Le résultat fut celui que j'attendais. Les images parurent peu à peu en ton jaune rouge, mais cependant légèrement tachetées. Elles devinrent de plus en plus foncées, et cette action se continua sans obstacle, dans l'eau de lavage, jusqu'à ce qu'elles eussent pris, après la disparition des taches, un ton général noir violet, d'une grande vigueur. Elles avaient ainsi doublé en force d'une manière surprenante, étaient inutilisables vues à la surface, tandis que par transparence elles étaient très modelées.

La combinaison des bains de manière à pouvoir employer encore un bain fixateur n'eut pas beaucoup de succès. Les images prirent un ton orange affreux et impossible. Un bain acide modifie, il est vrai, le résultat. D'ailleurs le chlorure d'argent se fonçant par lui-même beaucoup à la lumière, il était douteux que le sel d'argent non réduit pût se colorer davantage ou amener un changement de teinte.

Comme le bromure d'argent ne devient pas beaucoup plus foncé à la lumière, j'eus l'idée de rechercher quel résultat on pouvait atteindre en transformant l'image argentifère en bromure d'argent et en développant de nouveau ensuite.

Je fis alors les préparations suivantes :

A.	Sulfate de cuivre	1 partie.
	Eau distillée	100 —
B.	Bromure de potassium	1 —
	Eau distillée	100 —

Des épreuves terminées furent plongées et blanchies dans ces deux bains mélangés en proportions égales. Elles disparurent graduellement, presque complètement, et furent lavées ensuite cinq ou six fois, afin d'éliminer autant que possible le bromure de cuivre.

Les images furent plongées à la lumière du jour dans le développateur à l'iconogène dilué, qui fit son effet, et elles parurent de la façon la plus agréable avec un ton rougeâtre; elles étaient toutefois un peu tachetées.

Le développateur fut alors diminué encore de 20 parties, de manière à se composer de :

A.	50 parties.
B.	20 —
Eau bouillie	4930 —

Le travail se fit ainsi beaucoup plus lentement, mais, par suite, d'une manière plus égale, et je pus faire passer les images du ton rouge vif par toutes les gradations du brun rouge ou violet noir. Le renforcement de l'image se fit comme avec le chlorure d'argent. Dans l'eau de lavage, l'image cependant ne fonça pas beaucoup; afin d'arrêter cet effet, je les mis dans un bain de :

Acide citrique	1 partie.
Eau	100 —

pour les bien laver ensuite et sécher. Avec des épreuves fixées ainsi, je n'ai pu observer un grand renforcement de l'image. Les bains de fixage au sel de soude ne sont pas favorables, en ce sens qu'ils donnent des tons désagréables comme les images au chlorure d'argent.

Veut-on faire usage de ce procédé, le caractère de l'image primitive doit être approprié au second développement. Pour obtenir la teinte rouge, l'image doit être développée primitivement un peu fortement, de façon que les demi-teintes faibles soient assez foncées, sans cependant que les grandes ombres soient trop fortes.

Pour obtenir des images vigoureuses de tons foncés, l'épreuve primitive doit être plus grise et les grandes lumières doivent être tenues blanches, jusqu'à ce que les légères teintes se manifestent. Par le second développement, ces légères teintes paraissent plus fortes. On peut ainsi employer ce procédé avec de très faibles images et obtenir de bons résultats par le renforcement.

Les épreuves doivent être très fortement lavées afin qu'elles ne jaunissent pas plus tard. J'ai trouvé très favorable de les passer d'abord dans un bain de sulfite de soude à 1 : 100 acidulé par l'acide tartrique.

J'arrive maintenant à une seconde application de ce procédé, qui est excellent pour renforcer des clichés faibles; il surpasse tous les autres renforçateurs. L'image formée par le dépôt d'argent reste complètement intacte et permet tous les degrés de renforcement et d'affaiblissement, et enfin il donne la possibilité, lorsqu'on a poussé le renforcement trop loin, de le faire revenir entièrement par le blanchiment de l'image, puis de recommencer de nouveau l'opération. Théoriquement, le fait est de grande importance : il démontre que le bromure d'argent, comme le chlorure, peut être développé en tons chauds par une longue exposition à la lumière. Ceci échappe généralement à l'observation, et cela provient de ce que le bromure d'argent est si sensible que par une longue exposition à la lumière il se voile, et qu'avec des développateurs trop faibles on ne peut presque pas travailler.

En tout cas, les recherches sur ces divers points ne sont pas encore suffisantes et il n'est, par suite, pas décidé que l'on trouvera le moyen de développer, dès le principe, le bromure d'argent en tons chauds.

Les essais correspondants avec l'iodure d'argent manquent complètement et je les recommande aussi bien avec l'iodure d'argent pur qu'avec l'iodobromure. L'iodochlorure et le chlorobromure d'argent méritent également des recherches.

Ces expériences confirment les communications faites par le Dr Just sur la formation des couleurs rouges du papier au gélatinochlorure d'argent.

M. Robert Talbot, de son côté, donne deux formules qui, à ce qu'il affirme, lui ont entièrement réussi :

I. *Avec le nitrate d'urane.* — Cette méthode convient très bien pour les papiers positifs au bromure, de même que pour le papier dit *transferrotype*. Après que les épreuves ont été fixées, lavées, on prépare les deux solutions suivantes :

Sol. A.	Ferrycyanure de potassium	5gr.
	Eau	500cc.
Sol. B.	Nitrate d'urane	5gr.
	Eau	508cc.

Immédiatement avant l'emploi, on mélange parties égales de A et de B. L'épreuve est plongée dans ce mélange jusqu'à ce que le ton que l'on désire soit obtenu; on lave et on la remet dans le bain de fixage d'hyposulfite sodique à 20 pour 100. Après cinq minutes d'immersion, elle est enlevée et lavée. La formule ci-dessous lui donne des tons rouges chauds. On obtient des tons bruns en laissant l'épreuve dans le bain ci-dessus jusqu'à ce qu'elle prenne une couleur brune; elle est ensuite passée dans une solution faible d'alun, lavée, fixée comme ci-dessus et de nouveau lavée à fond.

II. — *Avec le chlorure de potassium.* — On prépare trois solutions :

Sol. A.	Eau	1000cc.
	Oxalate potassique	330gr.
Sol. B.	Eau	1000gr.
	Chlorure de potassium	130gr.
Sol. C.	Eau	500gr.
	Sulfate ferreux	24gr.
	Acide citrique	2gr.
	Bromure de potassium	2gr.

Le papier doit avoir une pose complète : on le plonge ensuite dans de l'eau propre. On mélange pour développer :

Sol. A	20 parties.
Sol. B	5 —
Sol. C	4 —

Plus on ajoute de la solution B, plus brun sera le ton.

L'épreuve est ensuite passée dans le bain d'eau et d'acide citrique ou acétique, fixée et lavée à l'ordinaire.

F. Stolze.

Le travail très intéressant de M. Stolze, sur les divers tons que l'on peut obtenir sur le papier au bromure d'argent avec des développements appropriés, nous permet de rappeler à nos lecteurs les essais que M. Paul Nadar a exécutés dans le même ordre d'idées et qui ont été soumis à la Société française de Photographie il y a plusieurs années environ[1].

Il s'agissait en principe de changer le ton un peu froid et tant soit peu verdâtre des épreuves positives au bromure d'argent. Les expériences que nous avons faites dans les laboratoires de M. Nadar et sous sa direction ont laissé supposer qu'il était très difficile d'obtenir directement, par un premier développement, des images d'une teinte très franche et très agréable.

Les sels minéraux mêlés aux développements — oxalate ferreux, pyrogallique, etc., — n'ont guère donné qu'un ton gris, gris bleu, noir ou verdâtre; l'image qui était toujours produite par l'argent métallique réduit ne pouvait pas et n'avait pas d'autres

1. Nous rappelons seulement pour mémoire, qu'à l'Exposition Universelle de 1889, une vitrine entière de l'exposition Nadar était composée de photographies virées de divers tons au bromure d'argent.

tons que celui de ce métal en état de ténuité extrême, c'est-à-dire un ton noir plus ou moins *bleuté*.

Les virages pouvaient, croyons-nous, avoir une influence plus grande sur le ton général de l'image, mais eux aussi sont pour la plupart une substitution partielle d'une couche d'un métal à un autre métal, toujours dans un état de très grande ténuité, ils donnèrent généralement des tons froids. Il y a quelques exceptions, mais ceux qui ont été essayés n'ont produit aucune teinte agréable à l'œil. Les défauts qu'on pouvait leur reprocher étaient en général de changer les valeurs de l'image et de ronger les demi-teintes.

Il a été possible de tourner la difficulté en s'inspirant un peu de la façon dont se forme l'image dans le papier sensible à l'albumine. Cette image est surtout due à une réduction du chlorure d'argent et au nitrate d'argent en excès en contact avec l'albumine, et se trouve composée d'argent métallique et d'une combinaison organique. albuminate d'argent, etc. L'épreuve par cela même a une teinte sépia particulière.

Il était à supposer que, si par un moyen quelconque, on pouvait transformer en chlorure d'argent le métal argent qui forme l'image positive sur le papier au bromure, et qu'on l'exposât à la lumière, il pourrait peut-être se faire que le chlorure d'argent se réduirait et se transformerait en argent métallique et en une combinaison organique avec la gélatine.

L'expérience a pleinement confirmé la supposition.

Il suffit, lorsqu'on veut obtenir des épreuves sur bromure avec des tons sépias, de les fixer et laver abondamment, puis de les plonger dans un bain de bichlorure de cuivre, à 15 pour 100, où l'image disparaît complètement. Le lavage qui suit doit être très abondant et jusqu'à complète élimination du bichlorure de cuivre de la couche de gélatine. L'image, quoique non visible, existe, mais formée par du chlorure d'argent. On laisse sécher complètement. Toutes ces opérations doivent se faire à la lumière jaune. Il suffit ensuite pour avoir l'image primitive de l'exposer au soleil afin d'obtenir une épreuve de couleur pourprée. La réduction s'est produite comme pour l'épreuve sur albumine, mais seulement où l'image existait déjà. Ce procédé qui est assez curieux peut présenter quelque utilité et nous engageons nos lecteurs à l'éprouver.

Il existe aussi un procédé qui a été essayé dans le laboratoire de M. Nadar et qui consistait à transformer l'image en sel rouge de cuivre. Ce moyen beaucoup plus compliqué que le précédent a permis d'obtenir de très belles épreuves ressemblant à la sanguine.

L'image, comme dans l'autre procédé, était transformée en chlorure d'argent, puis, après un lavage abondant, plongée quelques secondes dans un bain de ferrocyanure de potassium; après un second lavage très énergique et de plusieurs heures, l'épreuve était plongée dans un bain de bichlorure de cuivre à 2 pour 100. Immédiatement, il se formait une image couleur sanguine.

Les lavages abondants qu'il faut effectuer sont le seul ennui de ce dernier procédé, sinon les blancs de l'image se trouvent teintés par les sels de cuivre.

G.

DÉVELOPPEMENT EN LIQUEUR ACIDE

On sait que les développateurs très fréquemment utilisés depuis quelques années, l'hydroquinone, l'iconogène, le paramidophénol, ne réduisent le bromure d'argent exposé à la lumière que si l'on emploie ces substances en solution alcaline; de là, d'ailleurs, le nom de *révélateurs alcalins* qui leur a été donné.

Tous les développateurs organiques ne sont pas dans ce cas et le capitaine Abney[1] avait constaté en 1886 que l'acide pyrogallique additionné de sulfite de soude rendu nettement acide en y ajoutant soit de l'acide chlorhydrique, soit du bisulfite de soude, développe encore l'image latente photographique, tandis que l'hydroquinone employée de la même manière ne jouit pas de cette propriété.

Dans nos recherches sur la fonction développatrice[2] nous avons eu l'occasion d'essayer dans ces mêmes conditions de nombreuses matières organiques et nous avons constaté que, si généralement le développement n'a lieu qu'en solution alcaline, il arrive parfois, avec certaines substances, que l'épreuve photographique peut être révélée dans une liqueur acide.

De même que nous avions pu déterminer les groupemeuts chimiques qui caractérisent les développateurs, nous avons recherché les relations qui pourraient exister entre la constitution chimique des corps organiques et leur propriété de développer en liqueur neutre ou acide.

Indépendamment de l'intérêt théorique qui s'attache à cette question, il nous a paru important au point de vue pratique de déterminer les substances qui permettent d'éviter l'introduction dans les bains de développement d'un alcali ou d'un carbonate alcalin. La couche de gélatine qui sert de substratum au bromure d'argent, dans les plaques photographiques, est, en effet, facilement altérable lorsqu'elle est traitée par ces solutions alcalines, surtout dans les pays chauds ou pendant les fortes chaleurs de l'été, et les corps organiques susceptibles de réduire les sels haloïdes d'argent sans addition de ces bases peuvent rendre, dans ce sens, de grands services.

Ces dernières conditions ne sont remplies par aucun des diphénols, diamines ou amidophénols que nous avons essayés et qui ne possèdent dans un même noyau aromatique que deux substitutions hydroxylées ou amidées. Par contre, nous avons pu constater que les substances qui ont trois substitutions OH ou AzH^2 peuvent en général développer en solution acide.

Ainsi sont dans ce cas : le diamidophénol

$$C^6H^3 \begin{cases} OH & (1) \\ -AzH^2 & (2) \\ AzH^2 & (4) \end{cases}$$

1. *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1886, p. 25.
2. *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1891, p. 310.

le triamidophénol

$$C^6H^2 \begin{cases} OH & (1) \\ -AzH^2 & (2) \\ -AzH^2 & (4) \\ AzH^2 & (6) \end{cases}$$

l'acide pyrogallique

$$C^6H^3 \begin{cases} OH & (1) \\ -OH & (2) \\ OH & (3) \end{cases}$$

l'oxyhydroquinone

$$C^6H^3 \begin{cases} OH & (1) \\ -OH & (2) \\ OH & (4) \end{cases}$$

le diamidonaphtol

$$C^{10}H^5 \begin{cases} OH \\ -AzH^2 \\ AzH^2 \end{cases}$$

provenant de la réduction du jaune de Martins, etc.

Toutefois cette remarque ne nous paraît pas applicable lorsque la molécule contient un groupement acide COOH. Nous avons antérieurement[1] montré l'influence qu'exerce cette fonction acide sur le développement et remarqué que la réduction du bromure d'argent exige, avec ces substances, un alcali, potasse, soude ou ammoniaque, les carbonates alcalins ne suffisant plus.

En reprenant cette étude, nous avons vu que, même dans certains cas, la présence d'un COOH peut détruire le pouvoir développateur; par exemple, l'acide gallique

$$C^6H^2 \begin{cases} COOH \\ -OH \\ -OH \\ OH \end{cases}$$

ne développe pas, bien qu'il possède trois hydroxyles dont deux en position ortho. Afin de s'assurer que l'absence de propriétés révélatrices devait bien être attribuée à ce groupement acide, on a effectué dans ce groupe des substitutions méthyliques et éthyliques; on a eu ainsi les éthers suivants:

$$C^6H^2 \begin{cases} CO\,CH^3 \\ -OH \\ -OH \\ OH \end{cases}$$

Gallate de méthyle

$$C^6H^2 \begin{cases} CO\,C^2H^5 \\ -OH \\ -OH \\ OH \end{cases}$$

Gallate d'éthyle

qui développent parfaitement.

D'autre part, on sait que les groupes amidés AzH^2 impriment à la molécule qui les contient des propriétés basiques, aussi l'influence de la fonction acide sur le pouvoir

1. *Bulletin de la Société française de Photographie*, 1891, p. 315.

développateur est-elle moins énergique sur les amines que sur les corps hydroxylés; par exemple, l'acide amidosalicylique

$$C^6H^3 \begin{cases} COOH \\ -OH \\ AzH^2 \end{cases}$$

développe en solution carbonatée, tandis que, l'acide protocatéchique

$$C^6H^3 \begin{cases} COOH \\ -OH \\ OH \end{cases}$$

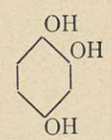
exigera un alcali libre pour réduire le bromure d'argent.

Ces considérations montrent que, pour apprécier l'énergie développatrice d'une substance organique, il y a lieu de tenir compte non seulement du nombre et de la position des groupes hydroxylés et amidés, mais aussi de la présence d'un carboxyle COOH et de l'influence basique des groupements AzH^2.

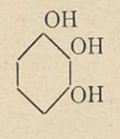
On doit remarquer en outre que le pouvoir développateur des corps trisubstitués ou polysubstitués paraît augmenté lorsque ces groupes sont placés en position telle que, pris deux à deux, ils constituent plusieurs fois la fonction développatrice.

Ainsi, les trisubstitués en ortho para seront plus réducteurs que les isomères en ortho méta ou les symétriques.

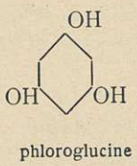
Par exemple, si nous prenons les triphénols



oxyhydroquinone



acide pyrogallique



phloroglucine

L'oxyhydroquinone est extrêmement énergique, l'acide pyrogallique possédera un pouvoir réducteur un peu moindre et enfin la phloroglucine, qui a ses substitutions en position méta les unes par rapport aux autres, ne développera plus.

Nous croyons pouvoir conclure des expériences qui nous ont conduits à l'établissement de ces remarques que *les substances qui présentent plus de deux substitutions* OH *ou* AzH^2 *(à l'exception des trisubstitués symétriques) et plus spécialement celles qui possèdent plusieurs fois la fonction développatrice et dont la molécule ne contient pas de groupement acide* COOH *sont susceptibles de développer en solution neutre et même en solution acide.* Les corps qui posséderont cette constitution et qui, en outre, seront très solubles dans l'eau nous paraissent devoir être préférés dorénavant à raison de la supériorité que leur donne cette propriété.

A. ET L. LUMIÈRE.

CORRESPONDANCES ÉTRANGÈRES

Londres, 25 février 1893.

Développement des négatifs. — Les sujets les plus importants actuellement en discussion dans la science photographique sont la méthode de détermination de la rapidité des plaques présentée par MM. Hurter et Driffield, et la valeur de quelques uns des révélateurs récemment découverts. J'ai eu déjà, une fois ou deux, l'occasion d'examiner la théorie de MM. Hurter et Driffield. On se souvient que leurs expériences et leurs recherches conduisaient à cette conclusion que les rapports d'opacité d'une plaque sensible ne dépendaient que du temps de pose et nullement du mode de développement — le mot opacité désignant à proprement parler la quantité de dépôt. — Cela était naturellement en contradiction avec l'opinion commune chez les photographes, que retarder le développement augmente les contrastes du négatif quand il y a eu excès de pose, et que l'addition d'un accélérateur diminue les duretés d'une plaque insuffisamment posée. D'après MM. Hurter et Driffield, tout ce que peut faire le photographe en développant est de décider, d'une façon générale, jusqu'à quel degré de densité ou d'opacité il poussera la plaque. Ils admettent la modification ou l'atténuation possible dans un cas ou deux, comme le voile résultant du développement au pyro-ammoniaque et les effets du renforcement par des procédés spéciaux.

***

Sensibilité des plaques. — Parlons maintenant de la méthode pour déterminer la rapidité des plaques, qu'ils ont basée sur leur théorie. Sans entrer dans le domaine des mathématiques, j'énoncerai la loi suivante qu'ils ont formulée : *Dans un négatif théoriquement parfait, les quantités d'argent déposé sur les divers points sont proportionnelles aux logarithmes des intensités de lumière venant des parties correspondantes des objets.* Ils ont imaginé un photomètre pour la mesure des opacités résultant d'une série de poses graduées, et ils prétendent comparer scrupuleusement la rapidité d'une plaque à celle d'une autre, en se rapportant à ce qu'ils appellent *les temps de représentation correcte* dans les plaques. Ce temps correct est cette portion de l'échelle dans laquelle les opacités sont directement proportionnelles aux intensités de la lumière qui les produit.

Deux ou trois des premières fabriques de plaques en Angleterre ont adopté cette méthode de détermination de la rapidité, et toutes les boîtes qu'elles livrent sont marquées d'un numéro de rapidité recommandé pour être employé avec un actinographe spécial inventé par MM. Hurter et Driffield, et permettant l'usage de plaques appropriées pour les différentes latitudes, à toutes les heures de la journée et dans les différentes saisons. Dans de récentes réunions de sociétés et dans quelques journaux, on a soutenu l'existence d'exceptions qui ne rendraient cette méthode NI SURE NI PRATIQUE.. Mais *adhuc sub judice lis est.*

***

Développateur au métol. — En ce qui concerne les nouveaux développateurs sur lesquels on discute beaucoup aujourd'hui, M. John Spiller a fait connaître quelques résultats d'expériences avec l'amidol et le métol, donnant, comme une bonne formule pour le premier : une solution *de réserve* d'amidol à 2/100 avec 10 fois son poids de sulfite de soude. Diluer à 50/100 environ pour obtenir un mélange développant prêt à être employé. M. Spiller croit qu'il vaut mieux épuiser la préparation sans y ajouter d'amidol, en n'y mettant qu'un peu d'alcali selon les besoins, puis se débarrasser du vieux bain. Dans une discussion sur ce sujet, M. Addenbrooke remarque que l'amidol se comporte presque exactement comme le pyro, sauf qu'il ne dépose pas comme ce dernier et est plus énergique. Ceux qui se servaient de pyro pourraient très bien y substituer de l'amidol, en se rappelant que l'intensité du négatif est plus longtemps à obtenir quand on développe, à l'amidol, que pour le pyro, et que le cliché est plus transparent. De plus, on tend ici à se servir tous les jours davantage de l'amidol pour le développement du papier au bromure. Quant au métol, M. Spiller s'accorde avec les Drs Eder, Stolze et Just pour en dire le plus grand bien. Il observe la très grande permanence du métol en solution et donne la formule du Dr Eder comme très convenable, parce qu'on en varie aisément les proportions selon les cas. Voici la formule :

Sol. A.	Eau	1000	parties.
	Métol	10	—
	Sulfite de soude cristallisé	100	—
Sol. B.	Eau	1000	—
	Carbonate de soude cristallisé.	100	—

On mélange à proportion égale ou avec moins de soude et plus d'eau, suivant les besoins.

***

Photographie du spectre solaire. — Dans les intéressantes publications de ces derniers temps, je trouve un atlas de photographies lithographiées permettant de comparer le spectre du soleil à différentes hauteurs : les unes sont prises avec le soleil au-dessus de 45°, les autres, au-dessous de 7°,5. Les parties correspondantes du spectre sont juxtaposées dans les deux séries, de manière à mettre en regard les différents groupes de raies dues à l'atmosphère. L'ouvrage contient des détails sur l'emploi des écrans et l'orthochromatisme au moyen de la cyanine. On vient de publier également un atlas d'épreuves au collodion, du spectre du fer, du platine, de l'iridium, de l'osmium, du palladium, du rhodium et de beaucoup d'autres métaux, juxtaposées de la même manière que les épreuves solaires.

***

Halo et acide picrique. — Le professeur Burton a fait des expériences sur l'effet produit par la teinture des émulsions au picrate d'ammonium dans le but de prévenir le halo. Il paraît que par ce moyen l'on évite complètement le halo et la solarisation, l'action du picrate étant de diminuer la sensibilité des plaques, ou tout au moins de

ralentir le développement. On se propose de faire l'essai de plaques avec des émulsions associées à un sel picrique.

***

Tubes métalliques. — Parmi les nouvelles inventions signalées dans nos journaux, je mentionnerai l'emploi de tubes en acier flexible en remplacement des tubes en caoutchouc pour l'adduction du gaz dans la lanterne à projection. Ces nouveaux tubes sont légers et d'un prix minime; galvanisés intérieurement et extérieurement, ils ne se rouillent pas; ils ne peuvent non plus se tordre, et comme il faudrait plus d'une tonne pour les écraser, il n'y a pas de danger que le gaz soit intercepté.

La nouvelle cuve Lothian permet de dissoudre rapidement. Elle est en porcelaine, percée de trous au fond et sur les côtés, et de telle dimension qu'on la suspend facilement dans l'ouverture d'une cruche ou de tout autre récipient plein d'eau. Les cristaux à dissoudre sont placés dans la cuve que l'on plonge en partie dans l'eau, en la maintenant par le rebord en haut du grand récipient.

Le *Bulletin Anthony* donne un procédé céramique pour incruster la photographie sur verre. Il repose sur la propriété qu'a la gélatine bichromatée de devenir insoluble après avoir été insolée. On mêle des couleurs à la gélatine, et après qu'on a exposé, lavé et séché, le verre est chauffé fortement et les couleurs s'y sont incrustées.

***

Renforcement des négatifs. — On se souvient qu'il y a quelques années, M. Chapman Jones recommandait, avec de bonnes raisons à l'appui, de renforcer en effaçant d'abord l'image avec du bichlorure de mercure, puis en développant de nouveau avec l'oxalate ferreux. Le plus grand avantage de ce procédé, c'est de permettre de répéter l'opération jusqu'à ce qu'on ait l'opacité voulue, sans altération du rapport des valeurs dans le négatif, et M. Jones croit qu'aucun autre renforçateur ne donne ce résultat. Comme avec la plupart des renforçateurs, il est important de laver à fond pour faire disparaître les traces du bichlorure de mercure avant d'employer l'oxalate ferreux; et M. Jones recommande de faire cette opération en trempant la plaque pendant quelques minutes dans un bain d'alun acidulé. Il est bon aussi de pratiquer le développement à l'oxalate ferreux dans l'obscurité du cabinet noir, vu que le bichlorure de mercure qui pourrait rester en petite quantité sur l'émulsion ne ferait, en procédant ainsi, que de ralentir la venue de l'image, sans qu'il se produise de taches.

***

Photographies à la lumière de la lune. — Dans une dernière réunion du Camera Club, le capitaine Abney a montré une série de positifs pour projections représentant des scènes d'hiver dans les Alpes. Il y en avait de très remarquables pour le modelé des blancs et pour la légèreté et le naturel des ombres. L'attraction a été surtout attirée par plusieurs effets de lune. Les plaques avaient été prises avec excès de pose pour se rapprocher de l'éclairage du plein jour; néanmoins il était impossible d'observer une différence d'effet. Le capitaine Abney écrit à ce sujet que, si l'on compare l'intensité de

la lumière du jour à celle du clair de lune, il faut, pour ce dernier, seulement le quart environ de la pose qu'on aurait crue tout d'abord nécessaire. A cela, il donne deux raisons :

1° Les rayons directs de la lune se rapprochent plutôt de la verticale;

2° La lumière lunaire est plus actinique que celle du soleil, même quand le soleil et la lune sont à la même distance zénithale, toutes proportions gardées, fait que l'on pourrait attribuer aux rayons actiniques de la surface lunaire réfléchissant la lumière du soleil. D'après le capitaine Abney encore, le froid extrême semble n'exercer aucune action sur la sensibilité des plaques. Si l'on opère avec un objectif travaillant à $\frac{F}{8}$, on pourrait ne poser que sept ou huit minutes. Il faut prendre garde, pendant les différentes opérations, que la vapeur d'eau des appartements ne se condense en buée sur les lentilles, car, en retournant à l'air, elle formerait une petite couche de glace en se congelant. Il y a, d'après les expériences du capitaine Abney, des rapports très frappants entre la lumière directe et la lumière du ciel pendant la nuit; mais ses travaux ne sont pas encore assez complets pour qu'il en puisse publier les résultats mathématiques.

Je résume quelques autres communications de moindre importance.

***

Droits d'auteurs. — Les peintres et les graveurs s'occupent actuellement de la question des droits d'auteurs, et ils se montrent mal disposés à l'égard de la photographie, à laquelle ils voudraient faire refuser les privilèges réclamés pour leur profession.

***

Réclame d'un nouveau genre. — Un épicier a trouvé un moyen de réclame qui n'est pas banal, il consiste à prendre la photographie, pour la lui remettre ensuite, de tout client qui fait un achat d'une certaine valeur.

***

Halo. — On trouve en Amérique des plaques « anti-halo », imitant les plaques à double et triple couche de Sandell récemment introduites chez nous et en France.

***

Temps de pose. — Une fabrique de plaques a imaginé une méthode servant à guider l'opérateur pour le temps de pose. On reçoit, avec les plaques, une série d'épreuves; et une table qui s'y rattache indique le temps qu'il faut poser pour obtenir des sujets analogues, selon les heures et les saisons.

***

Pureté de l'oxygène. — Des expériences de MM. Haddon et Grundy ont prouvé que

la plupart des échantillons d'oxygène du commerce ne contiennent guère, en réalité, plus de 60 pour 100 d'oxygène, et que celui qu'on obtient avec le chlorate de potasse est généralement meilleur que celui provenant de la décomposition de l'air.

***

Photo-sculptures. — On montre ici une certaine tendance à faire revivre le procédé de ce que j'appellerai la photographie de la pseudo-sculpture, et qui consiste à draper des personnages vivants placés sur un piédestal, en leur donnant la pose d'œuvres sculpturales et en les plaçant devant un fond en velours sombre.

GEORGE DAVISON,
Secrétaire du Camera Club.

Vienne, 25 février 1893.

Société photographique de Vienne. Rapport annuel. — Dans la séance du 17 janvier le Président, M. le Conseiller Volkmer, directeur de l'imprimerie Impériale, a rendu compte des travaux de la Société durant l'année 1892. Après avoir énuméré les progrès considérables qui ont été réalisés dans toutes les branches de la photographie, M. Volkmer a consacré quelques mots à l'Exposition internationale de la Galerie Rapp. Parlant de l'initiative prise par le Comité français, notre Président a textuellement dit ce qui suit :

« Nous reconnaissons volontiers que les rares exposants allemands ont été très impartialement traités et qu'on les a même distingués avec une certaine amabilité; on a ainsi réparé en quelque sorte la faute qu'on avait commise en n'invitant pas directement les maisons allemandes. Cependant en accordant des récompenses à M. Conrad Ruf, à Fribourg, et à M. Albert Meyer, à Berlin, et en les leur conférant à titre de Suisses on a montré que nos amis de race latine ont toujours encore quelque difficulté à prononcer le mot de Berlin.

« Nous serions heureux que ces spasmodiques douleurs prissent fin. Un coup malheureux dans une partie d'échecs, alors même qu'il exerce une désastreuse influence sur le reste de la partie, n'a jamais fait perdre sa réputation à un joueur passé maître.

« Donc, exprimons, sans réserve, à cette nation géniale qui nous a dotés de l'oxygène, notre entière admiration.

« Les Français ont cette particularité de lancer de temps à autre, dans le monde, une idée qui, pareille à une bombe de dynamite, ravage le passé.

« En 1789 ils ont lancé le principe de la souveraineté nationale et un siècle après les générations qui suivent en ressentent encore la commotion. »

Je cite ce texte pour expliquer l'inanité des efforts qui ont été tentés récemment en vue d'établir des liens étroits entre les diverses Sociétés photographiques de l'univers. On aurait voulu que nos confrères de France entretinssent des rapports plus fréquents avec leurs collègues autrichiens et allemands, mais, pour des raisons d'ordre politique, il ne paraît pas qu'il y ait chance d'aboutir à une entente profitable. Cependant, les Sociétés de Vienne et de Berlin échangent de sympathiques correspondances dans

lesquelles Vienne veut céder le pas à Berlin, tout cela à l'occasion du Congrès des photographes qui doit se réunir dans le courant de la présente année. Or on pense ici que ce Congrès, qui se tiendra probablement à Genève, aura un caractère tout spécialement latin.

***

Prospérité de la Société Photographique de Vienne. — Dans ce même rapport, M. Volkmer constate que le nombre actuel de nos membres a dépassé 500.

***

Projet d'annexion d'une section typographique à l'École Impériale de Photographie. — La Chambre des Imprimeurs de Vienne a adressé une pétition au Ministère, par laquelle elle demande que le programme de cette École soit élargi et qu'on y enseigne également tout ce qui touche au livre. Il ne me paraît pas possible, vu l'exiguïté des locaux dont dispose M. Eder, de donner satisfaction à ce vœu, car, ainsi que je l'ai écrit ici, à plusieurs reprises, le nombre des élèves s'est accru dans une proportion considérable, et il n'y a plus place pour loger la moindre casse typographique, *a fortiori* ne saurait-on installer des presses.

***

Éclairs magnésiques à coups de pistolet. — M. Bayer a fait la démonstration d'un nouvel appareil qui se compose d'un petit pistolet d'enfant dont le canon est remplacé par un entonnoir de laiton, rivé et non soudé sur la batterie. La gâchette fait tomber le chien, qui enflamme une cartouche de poudre éclairante. L'explosion se produit avec une précision remarquable et l'opérateur est absolument maître de diriger la lumière où bon lui semble.

***

La Photographie à l'Opéra Impérial de Vienne. — M. Jaffé, un de nos savants, dont j'ai déjà signalé les travaux, a pris plusieurs vues du grand escalier, de la salle, du rideau et des vestibules. Pour l'escalier, il a combiné la lumière diurne avec des lampes électriques; pour la salle, il n'a employé que l'électricité, le jour ne pouvant y pénétrer. En raison des prescriptions de police, M. Jaffé devait, *a priori*, exclure l'éclair magnésique.

Au point de vue technique, le mode opératoire suivi par M. Jaffé présente un grand intérêt, car il s'agissait de résoudre le difficile problème de produire une image sans ombres portées. Pour cela il fallait vaincre de nombreux obstacles. Tout d'abord l'appareil devait être installé avec la plus grande somme de stabilité. Le plancher de la scène offrait des inconvénients, puisque les dessous lui communiquent une vibration constante. M. Jaffé avait commencé par établir un échafaudage suspendu au cintre au moyen de câbles rattachés au sol par des palans. Ce moyen ne réussit point. Il lui fallut alors revenir à l'installation directe sur le sol de la scène. Des factionnaires avaient mission de surveiller les alentours et d'empêcher l'accès des dessous et des coulisses. Le système d'éclairage se composait de huit lampes à arc, réglées à la main, chaque lampe mesurant 12 ampères et 50 volts. Les régulateurs du système de M. Rudolf, inspecteur en chef machiniste à l'Opéra, étaient munis de réflecteurs tournants.

Auprès de chaque appareil se tenait un employé dont la tâche consistait à orienter la lampe, à l'incliner en hauteur ou vers le sol, durant tout le temps de l'exposition, selon les instructions de l'opérateur. Pour qu'un essai de ce genre ait chance de réussir, il importe de diriger l'éclairage de telle manière que la lumière soit distribuée partout régulièrement, et, comme il fallait commander simultanément à huit éclaireurs, on comprend que la besogne a dû être laborieuse. L'exposition a duré deux heures avec un grand angulaire Steinheil n° 4, diaphragme n° 2, plaque Lumière, développement pyro-sodique.

Il est juste de dire que les épreuves obtenues par M. Jaffé après d'aussi persévérants efforts méritent l'attention des gens du métier, et puisqu'on va mettre au concours la construction du nouveau théâtre de l'Opéra-Comique à Paris, je ne vois pas pourquoi le programme imposé aux architectes ne comprendrait pas d'ores et déjà les installations nécessaires aux opérations photographiques à l'intérieur du théâtre. Tout le monde sait dans quelle mesure considérable les clichés des groupes facilitent l'étude d'un ouvrage et sa mise en scène définitive.

***

Renforçateur nouveau. — Le Dr Eder a communiqué les résultats des essais entrepris à l'École avec le renforçateur composé selon la méthode de M. le baron Hübl. Il s'agit du métol qui, associé au nitrate d'argent et à l'acide citrique, fournit un excellent moyen de renforcer non seulement les plaques au collodion humide, mais aussi les plaques sèches.

La formule du baron de Hübl est la suivante :

Sol. A.	Métol	15gr.
	Acide citrique	10gr.
	Eau distillée	1000cc.
Sol. B.	Nitrate d'argent	10gr.
	Eau distillée	100gr.

Le négatif bien lavé est arrosé d'abord avec la solution A, puis traité encore avec cette même solution à laquelle on ajoute environ 1/10 de B.

Il est bon de remarquer que ce renforçateur est également efficace pour les plaques humides et pour les plaques au collodion déjà séchées et fixées. Jamais on n'observe le voile brun si fréquent avec le renforçateur au pyro.

La méthode au métol-argent produit des couches qui, à l'état humide et vues par transparence, ont une teinte bleue; mais, à peine séchées, elles repassent au brun, ce dont il faut tenir compte eu égard à la vigueur des négatifs.

Le renforçateur au métol peut être employé avec le même succès, avant le fixage des plaques au collodion.

***

Horizon artificiel. — L'Amateur Club de Vienne a eu la primeur d'une méthode imaginée par M. Einsle, et à l'aide de laquelle on obtient des nuages artificiels d'un effet assez curieux. Voici une description sommaire de ce procédé. Soit une planche à

dessiner, garnie d'une feuille de papier blanc, bien tendue. Une série d'épingles sans tête, enfoncées au hasard, constitue le réseau ou mieux le bâtis sur lequel on établit le système. Les nuages sont simulés au moyen de flocons d'ouate logés et maintenus entre des épingles. La planche, ainsi disposée, est alors dressée, légèrement inclinée sur un chevalet. Sur le bord supérieur du bois est placée une lampe incandescente dont les fils sont dissimulés. Puis on met au point grossièrement afin de n'avoir que peu de détails. Cela fait, on obscurcit la chambre ou l'atelier et on éclaire la lampe en y faisant passer un courant. On prend alors un cliché et on obtient, selon la durée de l'exposition, un négatif suffisamment exact pour produire l'effet voulu. Le dernier fascicule de la *Correspondance Photographique*, de Vienne, reproduit un cliché de nuages pris d'après le procédé de M. Einsle.

***

Travaux d'amateurs. — Dans ce même club, nous avons eu, ces jours-ci, diverses expositions intéressantes. Je citerai d'abord M. J.-S. Bergheim, dont les études, qui représentent presque toujours de jeunes viennoises artistiquement drapées, sans aucune préoccupation d'effet particulier, méritent une mention particulière. M. Bergheim n'a point d'atelier. J'ai déjà eu occasion d'expliquer sa méthode d'éclairement. Une fenêtre lui suffit. Un châssis sur lequel il jette des étoffes claires et foncées lui donne les contrastes voulus. Les modèles, il les recrute sans grand souci de leur condition sociale. Vienne à passer une ouvrière accorte, au minois fripon ou à la carnation intéressante, vite un domestique bien stylé, court, la rejoint et l'amène chez l'amateur. Là, dans le salon toujours accessible aux nombreux amis de la famille, on jette un châle ou un fichu sur le modeste accoutrement de l'ouvrière, puis l'appareil, constamment prêt, fait son office. Pas d'appuie-tête, pas de préparatifs, pas de coercition d'aucune sorte. La visite improvisée de l'inconnue a duré cinq minutes et comme M. Bergheim est un gentleman, il ne manque jamais de rémunérer ses modèles très libéralement. L'album de cet amateur offre une variété d'épreuves de grand intérêt. Il n'y manque que les noms des gracieuses personnes qui ont passé devant son objectif. Jamais il ne leur demande d'où elles viennent ni où elles vont. Il ne paraît pas que cette insouciance de l'origine de ses modèles ait eu de malencontreux résultats.

Après M. Bergheim, il est de toute équité de parler des remarquables épreuves dues à Mme Cameron, une artiste anglaise, dont les études sont simplement des chefs-d'œuvre d'éclairement et de pose. Mme Cameron étant morte depuis des années, il n'y a aucun inconvénient à lui décerner les éloges auxquels elle a d'incontestables droits. Comme M. Bergheim, sa regrettée compatriote tirait ses clichés sans leur faire subir la moindre retouche. Elle obtenait ainsi des effets véritablement extraordinaires dont l'excellent portrait du poète Tennyson fournit la preuve la plus caractéristique. Le baron Nathaniel de Rothschild s'est rendu acquéreur de toute la série de ces études.

M. Charles Srna, Président de l'Amateur Club a, de son côté, exposé diverses scènes prises dans les hautes montagnes, et dont l'effet est saisissant. En somme, les cadres soumis à notre examen durant le mois de janvier offrent le plus grand intérêt.

Dans cette même série d'épreuves, figurent aussi quelques images de pure fantaisie, obtenues cependant avec l'objectif. On a pu remarquer un soleil couchant qui parodiait une marine de M. le Dr Mallmann. Cet amateur avait envoyé une épreuve très réussie montrant un navire voguant dans le crépuscule. Il s'est trouvé un photographe qui a simplifié la chose et, comme il n'avait à sa disposition ni eau ni navire, il a fait une marine en chambre. Voici comment il a procédé : Sur une glace il a posé un bouchon garni de tiges d'allumettes qui simulaient les mâts et la cheminée. Derrière la glace il

a collé une feuille de papier calque maculée de taches d'encre. Puis il a fait passer un éclair magnésique qui lui a fourni un cliché que des gens de bonne volonté peuvent à la rigueur considérer comme l'embryon d'une marine des temps primitifs.

***

Grillages vitrés. — Depuis quelque temps l'ancienne maison Frédéric Siemens, de Dresde, aujourd'hui transformée en société par actions, fabrique des *toiles métalliques vitrifiées* qui me paraissent appelées à un grand avenir : le verre, pendant la fusion, est couché sur un treillis de toile métallique et ce treillis est naturellement protégé contre l'oxydation par son enveloppe vitrée. Dans ces conditions, la toile vitrifiée acquiert une force considérable de résistance contre les chocs ou les brusques variations de température. Aussi a-t-on déjà commencé à l'employer comme toiture d'ateliers.

***

Photographie nautique. — Je n'ai point l'habitude d'entretenir mes lecteurs de ma modeste individualité et je ne perds pas mon temps à revendiquer la priorité de certaines idées que j'ai disséminées un peu partout dans divers recueils techniques. Cependant, quand il s'agit d'un progrès réalisé dans la technique opératoire, il me sera permis de signaler un appareil de photographie que j'ai eu occasion d'expérimenter en 1888, sous les yeux de M. le vice-amiral de Marquessac, alors préfet maritime à Lorient. Cet appareil, composé de deux chambres dont les soufflets étaient solidaires, avait pour particularité de prendre des instantanés, en marche, en pleine mer. Les objectifs identiques servaient, l'un à observer le passage de l'objet visé et l'autre à impressionner la plaque. On avait, il est vrai, antérieurement à mon Duplex, construit des appareils analogues, mais dans lesquels les chambres étaient superposées et non juxtaposées. L'effet obtenu était différent et il n'était pas possible de varier les angles optiques, ce qui est d'absolue nécessité, selon l'éloignement des objets. Or, la dernière livraison de la *Rundschau*, organe de l'Amateur Club de Vienne, publie une notice de M. Hauger, commissaire adjoint de la marine Impériale d'Autriche, dans laquelle, après avoir décrit l'appareil très ingénieux de M. Piver, de Paris, l'auteur ajoute que la maison Lechner, de Vienne, construit en ce moment un instrument tout nouveau, de beaucoup supérieur à celui de M. Piver. Comme mon Duplex a été expérimenté en 1888, il sera intéressant de rechercher si l'appareil nautique que prépare la maison Lechner diffère ou non de celui que j'ai démontré ouvertement, il y a cinq ans, à l'occasion des expériences de mon obus oléifère.

***

Auto-Photographie nocturne. — Il s'agit d'un procédé nouveau, à l'aide duquel on obtient sa propre image, par une méthode fort simple que je crois encore inconnue, mais il ne faut jurer de rien. En deux mots voici la chose : Le mélange éclairant, magnésium, aluminium ou autre, est versé sur un flocon de pyroxile logé dans une coquille posée sur un pied, derrière la chambre. Un fil nitré, à combustion rapide, entré dans la coquille, aboutit par son autre bout à la chaise du sujet. Après avoir mis au point sur une bougie, on vient s'asseoir et la nuit étant faite, l'objectif démasqué, on met le feu au fil qui enflamme le mélange. C'est tout. Plus de lampe, plus d'alcool, plus de benzine, plus rien qu'une coquille d'huître, remplie de coton poudre, de pulvérin et de magnésium. Je reviendrai sur ce procédé.

F. Silas.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

Séance du 6 janvier 1893.

— M. Janssen préside la séance.

— M. le Président rappelle à l'Assemblée, avant de voter sur l'admission de nouveaux membres, que c'est grâce au concours actif de M. Xavier Charmes, directeur au Ministère de l'instruction publique et de M. Salverte, maître des requêtes au Conseil d'État, que la Société a été reconnue d'utilité publique. Le conseil d'administration propose de nommer ces deux messieurs, membres d'honneur. Proposition qui est accueillie par des acclamations prolongées.

— MM. Berceon, Bidard, Dr du Boïs, Dr Holman, Lavalette, Mieusement, Mimerel, de Paris, sont reçus membres de la Société.

— M. Janssen prononce ensuite une allocution dans laquelle il passe en revue, d'une manière générale, au point de vue de la photographie, l'année qui vient de finir.

Il parle d'abord de la fondation de l'*Union des Sociétés françaises de Photographie*, puis du complément obligé de cette entente, *l'Union internationale de Photographie*. Les fondements de l'*Union* ont été jetés en 1891 et les statuts ont été sanctionnés cette année à Anvers.

Il faut attendre, maintenant, pour voir tous les avantages qui en découleront pour la photographie, bénéfices qui ne serviront qu'à son progrès et sa diffusion. M. Janssen parle ensuite des principales découvertes : — applications à l'astronomie, Lippman, etc., — et termine en faisant des souhaits pour que l'année 1893 soit aussi féconde et aussi utile que celle qui vient de s'écouler.

— M. Perrot de Chaumeux, dans la correspondance, annonce la mort de M. G. Hachette ainsi que celle de M. Rooke Harrison.

— Il donne lecture d'une lettre de M. Balagny, par laquelle ce dernier, au sujet d'un article ayant pour titre : *Une propriété négligée du gélatino-bromure d'argent*, et ayant paru dans le *British Journal* réclame la priorité de l'emploi du bichromate pour transformer un cliché négatif en planche photocollographique.

— Une lettre de M. le commandant Joly[1] au sujet de la conservation des épreuves positives. M. le commandant Joly a l'intention de soumettre, pendant un certain temps, des épreuves à l'action des agents destructeurs divers et, pour généraliser l'expérience, demande à ses collègues de la Société de mettre à sa disposition toutes espèces d'épreuves.

Les épreuves lui seraient adressées avec la mention suivante au verso :

Substance sensible (chlorure, bromure, sels de fer, etc.).

Véhicule (gélatine, albumine, etc.).

Développement.

Virage (chlorure d'or, acétate, etc.).

Fixage (faire connaître s'il a été fait séparément).

— M. Horn, dans une lettre adressée au président de la Société, demande que dans

1. L'expérience que M. le commandant Jolly va tenter sera très profitable, car on n'avait que des données incertaines ou intéressées sur la stabilité des épreuves.

la prochaine liste des membres, publiée par le bulletin de la Société, on mette, en regard de chaque nom, l'année de l'admission. Cette proposition est remise à l'année prochaine, la liste de cette année étant déjà imprimée. Il demande aussi l'établissement d'un graphique relatif aux ressources et au nombre des membres de la Société. Cette proposition est renvoyée au Comité d'administration.

— M. Balagny annonce qu'il fera une conférence *Sur le redressement des images à la chambre noire*, à la Société havraise de Photographie, le 27 janvier prochain.

— M. Léon Vidal commencera ses cours de reproductions industrielles, à l'École des arts décoratifs, tous les dimanches, à partir du 15 janvier, à 10 heures du matin.

— La Société a reçu les ouvrages suivants :

Extrait de la brochure sur les projections, de M. Molteni ;

L'Annuaire de l'Imprimerie pour 1893, par M. Arnold Muller;

La Photographie nocturne, par M. Klary.

— On procède ensuite au vote pour la nomination des commissions chargées de décerner les récompenses pour 1892.

Concours d'épreuves positives. — MM. Audra, Davanne, Demachy, Jacquin, Mathieu-Deroche, Rolland, (G.) Vieuille.

Concours projections (amateurs). — MM. Boyer, Fleury-Hermagis, Lévy, Molteni, Nadar.

Concours projections (professionnels). — MM. Bucquet, Ferrier, Mairet.

Concours de contretypes à la chambre noire. — MM. Bordet, Davanne, Drouet, Dujardin, Pector.

Concours de photographie à la lumière artificielle. — MM. Normand, Pector, Sebert.

— M. Mauger présente un papier albuminé sensible, de fabrication française.

— La maison *Cristallos* présente des papiers positifs au lactate d'argent. Ces papiers se tirent et se virent comme les papiers aristotypiques.

A ce sujet, M. Davanne croit devoir protester contre les bains de virage et de fixage combinés, lorsque dans leur composition entrent des acétates ou des nitrates de plomb, et surtout des acides. Tous ces virages donnent un précipité qui se trouve être de l'alumine, mais cette dernière ne peut se déposer qu'en mettant en liberté de l'acide sulfurique, de sorte que les tons obtenus proviennent d'une sulfuration de l'image. Or il serait prouvé que tous les virages agissant par ce mode d'action altèrent rapidement l'épreuve.

M. Bourdilliat fait observer qu'il a encore des épreuves virées par ce procédé et qui avaient été exposées au soleil en même temps que d'autres à l'albumine, virées et fixées séparément. Ces dernières ont, paraît-il, complètement passé, tandis que celles virées dans des bains combinés ont parfaitement résisté.

M. Salleron partage la manière de voir de M. Bourdilliat.

— M. Jullien présente un châssis à rouleaux doubles, qui, sous un volume ne dépassant pas le volume des châssis à rouleaux ordinaires, peut contenir deux bobines et fournir par conséquent un nombre double d'épreuves. Une seule enveloppe sert pour deux bobines. M. Jullien loge la seconde bobine dans l'espace libre placé derrière la pellicule tendue.

— M. Roux démontre un appareil à main inventé par M. Maroniez et construit par M Guilleminot. Cet appareil appelé *Sphinx* permet d'exposer 12 glaces en moins d'une minute (voir prochainement).

— M. Balagny donne lecture d'une note de MM. Lumière sur le développement en liqueur acide (voir page 69). Il présente ensuite la chambre à main de M. Anschütz.

— M. Gravier décrit le procédé employé par M. Motteroz pour l'agrandissement ou la réduction des dessins (voir page 90).

— M. le général Sebert dépose sur le bureau le rapport de la Commission chargée de donner des récompenses aux exposants d'objets conformes aux décisions du Congrès (voir ci-dessous la liste des récompenses).

La séance est terminée par la projection d'épreuves chromophotographiques obtenues par MM. Lumière, et d'épreuves obtenues à Anvers dans une excursion de l'*Union internationale*.

LISTE DES RÉCOMPENSES

offertes par la Société française de Photographie aux Exposants d'objets conformes aux décisions du Congrès photographique.

GÉNÉRAL SEBERT, RAPPORTEUR.

La Société française avait offert, à la date du 10 juin 1892, à l'administration de l'Exposition internationale de Photographie du Champ de Mars, une série de récompenses spéciales pour les exposants s'étant conformés aux décisions du Congrès.

Nous donnons ci-dessous la liste des récompenses décernées.

Médailles de bronze.

MM. Audoin, Dutheil, Graffe et Jougla, Krauss, Mattioli-Gravillon, Quinet, Richard, Zimmer.

Médailles d'argent.

MM. Bazin, Fauvel, Planchon, Poulenc, Soirant.

Médailles de vermeil.

MM. Gilles, Fleury-Hermagis, Arthur Lévy, Monti.

RÉCOMPENSES DÉCERNÉES AUX CONSTRUCTEURS D'INSTRUMENTS DE VÉRIFICATION ET D'APPAREILS D'ESSAI.

MM. Benoist-Berthiot, Bariquand, Carpentier, Fauvel, Monti. Pellin.

P. P.

CHAMBRE SYNDICALE DE LA PHOTOGRAPHIE

Compte rendu de la séance du 10 *janvier* 1893.

Présidence de M. Michel Berthaud.

Présents : MM. Michel Berthaud, président; Yves, Mieusement, vice-présidents; Bulloz, secrétaire; Carpin, trésorier; Alibert, Bourquardez, Gabriel Berthaud, Chéron, Forgeot, Anthonny Guerronnan, Lavier, Vera et Martin.

Excusés : MM. Audouin, Braun, Pannelier.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

La correspondance renferme :

1° Les publications adressées à la Chambre syndicale : *Bulletin de la Société française de photographie; Moniteur de la photographie; Paris-Photographe; Photographie française; Amateur photographe; Progrès photographique;*

2° Une lettre de M. Jeanmaire exprimant ses regrets de n'avoir pu assister au banquet de la *Chambre noire;*

3° Lettre de démission de M. Poupat;

4° Invitation du Comité de patronage de l'Exposition de Madrid adressée au président de la Chambre, lui demandant de faire partie de la Commission d'organisation. M. Michel Berthaud soumet cette invitation à l'assemblée, la priant de donner son avis sur l'utilité que pourraient avoir pour les photographes professionnels la participation de la Chambre syndicale à cette exposition.

Après un échange d'observations entre divers membres, M. le Président est engagé à accepter l'offre qui lui est faite et à se procurer les renseignements nécessaires.

5° Une circulaire de l'*Union nationale photographique* relative à la préparation d'un Annuaire complet des Sociétés photographiques de tous les pays; cet annuaire devra également contenir un grand nombre d'indications et de documents utiles.

Plusieurs demandes d'admission ont été adressées; il sera statué à leur égard à la prochaine séance, conformément au règlement.

Les personnes présentées sont : Mme Kroner, MM. Mairet et Martin, à Paris.

M. le Président donne lecture de la lettre envoyée par la maison Gauthier-Villars pour dénoncer, à partir du 1er janvier 1893, le traité relatif au journal *l'Industrie photographique*, qui cessera de paraître à cette date.

D'accord avec les vœux exprimés à plusieurs reprises par la Chambre syndicale de la photographie, la Commission avait prévu cette dénonciation et préparé les éléments d'une réorganisation complète de son organe officiel.

Elle présentera à la prochaine séance un numéro spécimen du nouveau journal rendu plus intéressant, plus complet et plus régulier. Cette publication, à laquelle la Commission proposera de donner désormais le nom plus approprié et plus précis de *Journal des photographes*, représentera d'une façon effective les intérêts de tous les photographes professionnels de Paris et des départements.

La Chambre syndicale aura à se prononcer sur ce projet.

Une des conséquences de cette réorganisation sera la réforme des statuts et une extension plus grande donnée à tous les services, informations, demandes d'emploi, renseignements sur les tarifs de douane, les assurances, etc.

L'envoi d'une circulaire à tous les photographes est décidé.

La séance se termine par la présentation d'un contrôleur permettant le tirage régulier d'un nombre illimité d'épreuves (voir *Paris-Photographe*, n° 1, page 47).

La Chambre remercie vivement MM. Vera et Martin, auteurs de cette présentation, sur laquelle un rapport de la Commission des essais sera fait et communiqué.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

CONSEILS PRATIQUES

Photographie des chutes d'eau, cascades, etc.,

AU MOYEN D'UNE DOUBLE IMPRESSION

La beauté d'un point de vue, d'un sous-bois réside souvent dans ce qui l'entoure et lui sert de cadre. Un ruisseau qui coule sous de frais ombrages, dans l'épaisseur d'une forêt, une cascade au fond d'un ravin, perdraient tous leurs charmes et seraient quelquefois d'une décevante banalité si elles étaient isolées de ce qui leur sert de repoussoir. C'est cet entourage qui fait partie intégrante de leur aspect.

Chaque sujet a un cadre qui lui est propre et lui donne un caractère personnel: il faut donc, lorsqu'on se trouve en présence d'un tel modèle, s'efforcer à reproduire le côté artistique et s'approcher le plus possible de la nature. Mais dans la réalité il existe des difficultés presque insurmontables, et dans les cas cités plus haut, si l'on veut rendre le mouvement, la légèreté de l'eau, il faut se servir de l'instantanéité mais par contre, les feuillages, les rochers, les accessoires, en un mot, exigent la pose.

On se trouve donc placé devant ce dilemme : *poser longtemps pour les accessoires*; *poser peu pour l'eau*.

Dans le premier cas on aura, il est vrai, les accessoires à leur juste valeur, mais l'eau sera représentée sur le négatif par une opacité lourde et sans forme, ôtant toute expression au sujet.

Dans le second cas, on aura, il est vrai, une superbe instantanéité de la chute d'eau dans le vide, mais sans détails accessoires, ce qui ne vaut guère mieux.

Certains ouvrages de photographie, et des plus récents, proposent de se tenir dans un juste milieu, en sacrifiant les verdures ainsi que l'eau, c'est-à-dire de prendre un temps de pose moyen. Mais les justes milieux sont comme les demi-mesures, des palliatifs et non des remèdes; aussi les résultats obtenus sont-ils toujours médiocres.

Nous croyons et nous espérons que nos lecteurs seront de notre avis, que la difficulté peut être facilement tournée et vaincue au moyen d'un double tirage sur papier. Le but est tout en photographie, toutes les *ficelles* sont bonnes pourvu que le résultat soit obtenu.

Mais revenons au cas qui nous occupe et voyons ce qu'on doit faire en présence du sujet précédent.

On installe la chambre noire en face du modèle, on fait la mise au point d'abord pour commencer sur la partie à prendre en instantané. Le diaphragme doit être assez grand afin d'avoir une pose aussi courte que possible. L'appareil étant bien fixé en direction, on fait *un premier cliché instantané*, puis ensuite, sans déplacer la chambre ni changer le point, mais l'objectif fortement diaphragmé, on remplacela plaque impressionnée par une autre, on prend *un second cliché avec le temps de pose nécessaire* pour obtenir très détaillés et avec toutes leurs valeurs les accessoires, verdures, rochers, etc.

Après le développement on obtient deux clichés qui sont la contre-partie l'un de l'autre et qui se complètent mutuellement.

C'est là qu'apparaît la partie délicate mais non difficile du tirage.

On tire d'abord une épreuve du cliché instantané, puis sans la virer on découpe et on enlève les parties qui représentent l'eau, puis on colle le papier découpé sur l'envers du négatif, de façon à produire une réserve.

Ensuite on tire une épreuve sous ce cliché ainsi disposé. L'image seule du sujet instantané s'impressionne, en laissant en blanc, sur le papier sensible, les autres parties. Lorsqu'on juge l'impression suffisante, on enlève complètement le papier impressionné qui est appliqué sur le second cliché, en regardant par transparence pour le repérage. Le tout est placé dans un châssis-presse et exposé au jour. Ce deuxième tirage sert à donner le modelé des parties posées et complète parfaitement le positif. Les opérations qui suivent, virage et fixage, sont exactement les mêmes que dans les autres impressions.

On peut quelquefois sur le cliché posé coller la partie découpée de l'épreuve tirée du négatif instantané, de façon à réserver les blancs de la première opération, mais cela est très souvent inutile.

Ce moyen, que nous indiquons, se prête à différentes combinaisons qui permettent d'obtenir des épreuves très artistiques, mais nous ne voulons pas dire par là qu'il soit suffisant, car, en photographie, il faut en plus, du goût et de l'expérience pour produire une œuvre parfaite;

A. G.

INFORMATIONS

LA PHOTOGRAPHIE A L'ACADÉMIE DES SCIENCES

Planètes découvertes par la photographie. — M. Charlois, de l'Observatoire de Nice, a annoncé à l'Académie des Sciences la découverte de trois nouvelles planètes à l'aide simplement d'un objectif à portraits de 15 centimètres d'ouverture et de 80 centimètres de foyer, monté provisoirement sur l'équatorial coudé de M. Lœvy.

Huit clichés ont été pris et représentent chacun un carré du ciel de 11 degrés de côté. La pose a été entre deux heures et demie et trois heures. Plusieurs de ces clichés contiennent 8 000 à 9000 étoiles chacun.

M. Faye, qui a présenté la découverte à l'Académie, pense que ces découvertes d'astres nouveaux, à l'aide de la photographie, après s'être rapidement succédé, ne tarderaient pas à diminuer et le moment n'est peut-être pas éloigné où, avec les instruments actuels, il sera fort difficile et extrêmement rare de trouver une planète de

douzième à treizième grandeur; pour arriver plus loin il faudra recourir à des objectifs plus puissants que ceux employés.

Quoi qu'il en soit, l'introduction des procédés photographiques dans cette branche de l'astronomie sera de faire connaître, avant qu'il soit longtemps, le nombre probable de petites planètes et leur mode de distribution avec la distance, questions qui, sans cela, seraient restées sans réponse pendant de longues années encore.

Cette partie de la science bénéficie, à son tour, des progrès si importants que deux astronomes français les frères Henry, soutenus et encouragés par l'amiral Mouchez, ont fait faire à la Photographie dans ses applications à l'astronomie.

*
* *

Recherche de la couronne solaire à l'aide de la photographie. — Ce travail très savant de M. H. Deslandres a été présenté par M. Tisserand, et montre l'aide puissante que peut donner à l'astronomie physique l'application de la photographie.

La recherche de la couronne solaire, en dehors des éclipses totales qui la dècèlent à nos regards, a été poursuivie activement par le célèbre astronome anglais Huggins[1]. La méthode consistait à se servir de matières absorbantes et de plaques photographiques spéciales et à photographier le soleil avec les seuls rayons indigos et violets qui, dans plusieurs éclipses, ont été les rayons lumineux les plus intenses de la couronne. Mais ces expériences, bien que poursuivies pendant plusieurs années, dans des lieux différents et à de grandes altitudes, n'ont pas encore donné, d'après la dernière note de l'auteur, des résultats nets et certains.

Or ce dernier a pensé que l'on pourrait lever les doutes actuels, ou tout au moins augmenter beaucoup les chances de succès, en photographiant le soleil, non avec une seule région du spectre, mais successivement avec plusieurs régions différentes. La région la plus favorable est évidemment celle pour laquelle le rapport de l'intensité de la couronne à l'intensité de la lumière diffuse du ciel est un maximum. Or, cette région privilégiée n'est pas donnée par les observations antérieures, et il convient de la chercher directement, d'autant qu'elle doit varier constamment, pour un lieu donné, avec les fluctuations incessantes des atmosphères solaire et terrestre.

Les absorbants dont il faudrait organiser une série continue, pour les diverses couleurs, ne peuvent convenir; le plus souvent ils ne laissent pas passer la lumière dans les proportions voulues et au point du spectre précisément intéressant. M. Deslandres a adopté une disposition expérimentale différente très simple et nouvelle, qui place les couleurs à comparer dans des conditions semblables, la perte de lumière étant pour toutes relativement faible et à peu près constante. Chaque point du soleil est donné par une portion restreinte du spectre, dont le centre est choisi à volonté, dont la largeur peut varier dans des limites étendues.

Le soleil est envoyé directement sur un système de deux prismes identiques, dont les faces sont parallèles et inversées, comme dans l'expérience classique de Newton pour la synthèse de la lumière blanche. Mais ces prismes, au lieu d'être accolés, sont éloignés, de manière que le second prisme ne reçoive qu'une portion du faisceau dispersé par le premier. A la sortie du second prisme, les rayons recomposés donnent, avec un objectif ou un miroir, une image du soleil nette et colorée. Lorsqu'on déplace l'un des prismes perpendiculairement à la droite qui les joint, on fait intervenir successivement

1. Les protubérances qui ne sont pas non plus visibles à l'œil nu en dehors des éclipses peuvent être reconnues sûrement chaque jour par la méthode spectroscopique de MM. Janssen et Lackyer.

toutes les régions du spectre; lorsque l'on déplace le prisme parallèlement, on fait varier la largeur de la portion du spectre qui fournit l'image d'un point. Les prismes peuvent être remplacés par deux réseaux identiques et parallèles.

Les prismes employés étaient en spath d'Islande, matière qui laisse passer tous les rayons solaires.

Les épreuves obtenues sont curieuses; elles offrent le spectre de la lumière diffuse du ciel, le long duquel le soleil se déplace pour les positions successives des prismes. Or, sur certaines épreuves, en particulier sur celles où le soleil est ultra-violet, on aperçoit autour du disque une auréole nettement séparée de la lumière diffuse du ciel, qui offre des irrégularités de contours et des distributions inégales de lumière, et qui, par suite, peut être rapportée à la couronne solaire. Mais pour décider sûrement sur ce point important, il faudrait obtenir les mêmes épreuves simultanément dans des lieux différents et élevés, et au moment d'une éclipse totale. Le concours de plusieurs observateurs serait nécessaire.

Cette méthode ingénieuse nous suggère l'idée qu'il serait possible de l'employer à l'obtention des trois négatifs, dans la méthode de Ducos du Hauron, au lieu de se servir des pellicules qui absorbent beaucoup de lumière et donnent quelquefois du flou. En effet, ces pellicules qui sont préparées avec de la gélatine colorée sont très difficiles à obtenir planes, transparentes, exemptes de bulles ou de poussières, etc.; en tout cas elles se détériorent facilement. Puis cette interposition d'une couche transparente entre la plaque et l'objet enlève toujours un peu de lumière au détriment de la pose. Nous croyons donc qu'il ne serait pas inutile de faire des essais en ce sens.

A TRAVERS LES REVUES

Fixation des étiquettes sur le verre, la porcelaine. — Souvent les étiquettes des flacons dont on se sert dans les laboratoires se détachent sous l'influence de l'humidité, et il est quelquefois difficile, par suite, de reconnaître le produit qui y était contenu.

Le journal, *le Génie civil*, indique un procédé pour fixer les étiquettes; nous l'employons dans nos laboratoires où il nous rend d'excellents services; aussi engageons-nous nos lecteurs à l'essayer.

Rien n'est plus malaisé que de faire adhérer des étiquettes, surtout lorsqu'elles sont en papier parcheminé, contre le verre, le fer et la porcelaine. On fait macérer séparément dans un peu d'eau 120 grammes de gomme arabique et 30 grammes de gomme adragante; on agite la dissolution de gomme adragante; jusqu'à ce qu'elle forme une émulsion visqueuse, puis on y ajoute la dissolution de gomme arabique et l'on filtre sur un linge fin.

On incorpore alors au liquide 120 grammes de glycérine dans laquelle on a fait dissoudre 2 gr. 5 d'huile de thym; finalement on complète le volume du liquide à 1 litre en ajoutant de l'eau distillée.

La colle ainsi obtenue est d'une adhérence remarquable et ne demande, pour garder ses qualités, qu'à être conservée dans des flacons hermétiquement bouchés.

*
* *

Papier au platine. — C'est surtout la préparation récente du papier au platine qui en fait toute sa beauté surtout pour les blancs de l'image. L'amateur trouvera peut-être avantage, surtout s'il lui est difficile de se procurer du papier au platine frais, à sensibiliser lui-même son papier.

Voici une formule qui paraît donner d'excellents résultats: On emploie du papier ordinaire (papier écolier, papier glacé ou le papier spécialement préparé pour les usages photographiques, de Rives) que l'on encolle avec la gelée d'arrow-root préparé comme suit :

Arrow-root	1gr.
Solution saturée à froid d'oxalate de soude	50cc.

Faire bouillir jusqu'à ce que la fécule soit dissoute.

On donne deux ou trois couches de cet empois, suivant la porosité du papier que l'on emploie, à l'aide d'un pinceau appelé *queue de morue*. Les couches doivent être données très également et dans plusieurs sens afin de produire une sorte de glaçage de la surface. Le papier ainsi préparé et séché peut être conservé indéfiniment sans crainte.

La sensibilisation pour les *tons noirs* se fait de la manière suivante :
Mélanger d'abord les *solutions saturées à froid* ci-dessous.

Chloroplatinite de potasse	5cc.
Oxalate double de soude et de fer	8cc.
Chlorate de potasse	3 gouttes

Tons sépias. — Mélanger les *solutions saturées à froid* ci-dessous :

Chloroplatinite de potasse	5cc.
Oxalate double de soude et de fer	4cc.
Oxalate neutre de soude	3cc.
Bichlorure de mercure	1cc.
Chlorate de potasse	3 gouttes.

Le chlorate augmente les contrastes, une plus petite quantité de solution de mercure pousse vers les tons noirs.

La solution d'oxalate de fer et de soude est sensible à la lumière et elle doit en être absolument préservée.

Le volume de liqueur qui résulte des mélanges indiqués suffit pour préparer une feuille entière de 40 × 56 c.

La liqueur sensibilisatrice est étendue sur le papier au moyen d'une éponge douce passée légèrement à la surface du papier ou en laissant flotter ce dernier jusqu'à complète imbibition. La pièce où se fait cette opération doit être à l'abri de la poussière

et le séchage du papier sera fait régulièrement et rapidement à une température de 35 degrés.

***

Format des plaques et vues artistiques. — L'excellente revue photographique, publiée par *l'Association belge de photographie*, fait une observation très juste au sujet des formats adoptés par le Congrès.

M. Valentin Blanchard, dans *The pratical Photographer*, dit-elle, continue ses études sur l'effet artistique et traite des paysages dégradés. Il conseille la suppression radicale des arbres et des rochers qui gâtent l'effet général. Le peintre, lui, n'a qu'à ne pas reproduire ces parties défectueuses, mais le photographe ne peut pas les éviter. Bien souvent, dit-il, la vue d'anciennes ruines, qui ferait une magnifique peinture, se trouve être gâtée par un avant-plan monotone et insipide ; par l'emploi judicieux d'un dégradateur, on coupe cette monotomie, on enlève l'avant-plan malheureux et on produit une image artistique. L'illustration qui accompagne l'article prouve d'une façon heureuse ce qu'il avance.

Il donne ensuite la vue d'une petite rivière qui, en dégradé, est splendide; mais le cliché est gâté par deux arbres droits et réguliers se trouvant à l'avant-plan par le tirage, en dégradé ils se trouvent éliminés.

M. Blanchard conseille donc de couper sans pitié les parties inutiles ou malheureuses, et de ne conserver que ce qui est artistique dans toutes les vues qu'on produit.

Mais alors que faire des dimensions réglementaires ordonnées par le Congrès de 1889-1891 ? 18×24 ou rien. Voilà à quoi aboutit l'idée de vouloir fixer les grandeurs des glaces, car l'art est synonyme de liberté.

Nous sommes absolument de l'avis de notre confrère, il ne faut pas que le sentiment ou le goût artistiques soit enchaîné et gêné par le format. Que les plaques aient une mesure déterminée, qui facilite leur achat et leur fabrication, rien de mieux; mais que l'artiste ait la faculté de traiter son sujet comme il l'entend, comme il le sent. Son but est de nous donner une représentation de ce qu'il a éprouvé devant la nature et de nous le faire ressentir à notre tour. Les moyens employés ne doivent pas être discutés; l'essentiel, c'est de produire une œuvre artistique.

Tel sujet peut être plus gracieux et plus pittoresque s'il se trouve formé par une bande étroite ou bien par un rectangle en hauteur. Le format extérieur de la photographie doit être déterminé par le sujet lui-même qui entre dans la composition et par le goût du photographe. Du reste à l'appui de ce que nous avançons il suffit de jeter un coup d'œil sur les tableaux ou sur les dessins des artistes, pour s'assurer que la forme extérieure d'un dessin ou d'un paysage ne peut être réglementé arbitrairement par des conventions internationales.

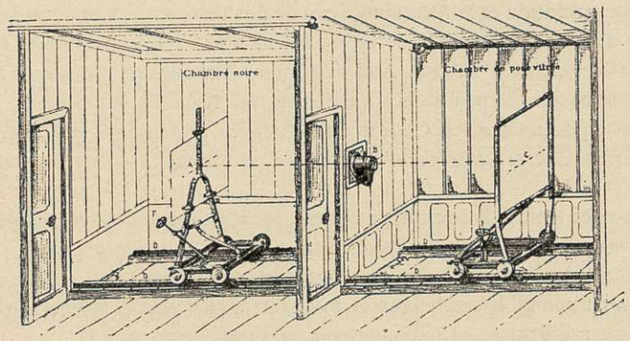
A.

INVENTIONS NOUVELLES

Dispositif Motteroz pour agrandissements et réductions. — La reproduction photographique d'un dessin au trait est, sans contredit, celle qui exige la *mise au point* la plus exacte, surtout s'il s'agit de l'épure géométrique, désignée sous le nom de graphique de la marche des trains, par les compagnies des chemins de fer. Lorsque la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest voulut mettre entre les mains des agents du service actif ces utiles tracés, on fut embarrassé d'abord par la dimension des tableaux qu'il fallait nécessairement réduire, ensuite sur le choix du procédé à utiliser pour leur reproduction.

La moindre erreur dans la direction d'un trait pouvait occasionner la perte du travail car il ne fallait pas songer à remettre aux agents des tracés inexacts, les conséquences auraient été trop graves.

L'Inspecteur général de la Compagnie eut l'heureuse idée, en 1875, de s'adresser au sympathique auteur de *l'Essai sur les gravures chimiques en relief*, M. Motteroz. Lui



poser le problème, c'était la certitude de le lui voir résoudre, car on connaît sa compétence dans les procédés employés ponr l'illustration du livre.

M. Motteroz venait de terminer un diapositif que son expérience lui avait indiqué. Il avait remarqué les vibrations que produisent les gros objectifs lorsqu'ils sont supportés par des chambres à soufflets, toujours un peu branlantes.

Ces tremblements, le plus souvent imperceptible sur ces images pittoresques, grossissaient si considérablement les fines lignes grises des graphiques qu'elles devenaient noires, ce qui supprimait un des éléments les plus importants de ces si utiles dessins.

Avec la disposition adoptée par M. Motteroz, l'immobilité de l'objectif étant assurée, on obtient toute la pureté, toute la sécheresse des traits, même des plus tenus.

L'examen du dessin ci-dessous indique deux autres très grands avantages de ce système, c'est de n'avoir plus besoin de châssis et de pouvoir passer des plus petites glaces aux plus grandes, sans s'astreindre à aucun format, par le seul déplacement, presque instantané, des trois *crochets* supports.

Le dessin est étendu sur la glace C ; la surface sensible A (généralement du collodion) est placée sur son support. Les bâtis mobiles roulent sur deux rails divisés D, ce

qui permet de les arrêter et de les fixer à l'aide des volants F qui commandent les freins d'arrêts de chacun des bâtis.

Suivant l'écartement relatif des deux bâtis et leurs distances respectives de l'objectif B, on obtient une réduction ou un agrandissement à l'échelle désirée. Il n'est pas nécessaire d'avoir un ouvrier très intelligent, c'est une simple routine de quelques heures.

Nous retrouvons dans ce dispositif l'esprit pratique qui caractérise son auteur, M. Motteroz, nous avons pensé qu'il était utile de l'indiquer.

CH. GRAVIER.

BIBLIOGRAPHIE

Annuaire universel illustré, 1893. Revue générale de l'année 1892. France et étranger.

Ce beau volume (1 200 pages), qui vient de paraître, relate d'une façon impartiale tous les faits importants qui se sont produits en 1892, dans tous les pays du monde, tant au point de vue politique qu'économique. Il contient tous les renseignements désirables sur l'organisation et le fonctionnement de nos diverses administrations et fournit sur chacune d'elles des notices historiques, des chiffres et des statistiques fort intéressantes. Il parle Sciences, Lettres, Arts, Théâtres, Agriculture, Commerce, Industrie, Finances, Tribunaux, Expositions, Courses, Boxe, Natation, Vélocipédie, Sport pédestre, Fêtes et Inaugurations, Catastrophes, Grèves, Nécrologie, etc., etc.

Les chapitres Guerre, Marine et Instruction publique sont particulièrement très intéressants.

Pour l'année en cours, il fournit une foule de renseignements fort utiles pouvant trouver leur emploi dans les principales circonstances de la vie ordinaire : tels qu'un résumé pratique du Code civil, des documents et statistiques puisés aux sources les plus sûres, enfin une table analytique et une table alphabétique permettant au lecteur de se retrouver rapidement au milieu de tant de sujets divers.

En somme, c'est un répertoire fort bien fait et très commode à consulter. Dans le chapitre consacré au théâtre et illustré de portraits, tout s'y trouve en bel ordre et amusant à lire, surtout pour les gens du métier. A ce propos, nous croyons qu'il est utile de faire remarquer que l'on n'a pas indiqué la provenance de ces portraits, qui sont tous la reproduction exacte d'une photographie. C'est un abus que malheureusement beaucoup de publications illustrées se permettent, et contre lequel la *Chambre Syndicale* de photographie devrait réagir. C'est une atteinte à la propriété artistique.

—

Jules Lefort, le grand chanteur dont la carrière artistique militante dura près de cinquante années, et avec lequel nul autre ne put rivaliser pour la pureté de l'émission et l'impeccabilité de la diction, publie chez Lemoine et fils (17, rue Pigalle) une méthode intitulée : *L'Émission de la voix chantée*.

Cet ouvrage, basé sur les principes scientifiques les plus exacts et consacré par la haute approbation de savants tels que MM. Gavarret, Bréal, Gréard, Cornu, etc., est le guide nécessaire et indispensable de tous ceux qui se destinent à l'art du chant.

L'Émission de la voix chantée est le complément et la synthèse définitive d'un autre livre du même auteur : *La Grammaire de la parole*, qui valut à Jules Lefort, après l'Exposition universelle, cette rare et précieuse récompense : une médaille décernée dans la section de l'enseignement.

—

Le trente-sixième volume (1892) de *l'Année scientifique*, publié par M. Louis Figuier, vient de paraître. Ce recueil annuel, qui est très intéressant, relate les principaux faits scientifiques de l'année qui peuvent intéresser le grand public. Nous trouvons, pour ce qui regarde la photographie, un article très complet sur la reproduction des couleurs en photographie. Perfectionnement apporté par M. Lippmann. — La phototeinture, les clichés photographiques en mica, etc.

—

Photographischer Almanach und Kalender (1893). — Cet annuaire photographique en allemand de Ed. Liesegang, qui est le résumé des procédés photographiques nouveaux parus dans l'année, contient en outre une liste de brevets.

—

Aide-Mémoire pratique de Photographie, par Albert Londe, directeur du service photographique de la Salpêtrière. 1 volume in-16 de 320 pages avec 51 figures et une planche en photocollographie, cartonné : 4 francs.

De la Lumière. — Le Matériel photographique. — La Chambre noire, l'Objectif, l'Obturateur, le Viseur, le Pied. — L'Atelier vitré. — Le Laboratoire. — Le Négatif. — Exposition, développement. — Le Positif. — Procédés photographiques. — La Photocollographie. — Les Agrandissements. — Les Projections. — La Reproduction des couleurs. — Orthochromatisme. Procédé Lippmann. — La Photographie à la lumière artificielle.

Personne n'ignore le développement pris par la Photographie à l'heure actuelle; elle est, on peut le dire, entre les mains de tous : photographes, industriels, amateurs, savants, ont également recours à elle. Pour les guider dans leurs travaux, pour faciliter leurs recherches, il était désirable de réunir en un *Aide-Mémoire* portatif tous les documents intéressants qui sont épars dans la bibliothèque photographique déjà si riche, de les condenser pour que ce livre puisse devenir le compagnon habituel de l'opérateur.

M. Londe examine d'abord les principes théoriques qui sont la base de la Photographie, puis le matériel nécessaire pour la production de l'image négative, les divers procédés de préparation du cliché, puis le développement de l'image latente. Il aborde ensuite l'étude des nombreux procédés qui permettent de multiplier l'image positive, et il s'arrête plus particulièrement sur ceux qui sont les plus pratiques, les plus employés et, par suite, à la portée de tous.

Au lieu de se contenter de simples descriptions, ou d'une sèche énumération de formules sans commentaires aucuns, il donne toujours un avis motivé ou une appréciation absolument impartiale, du reste, sur les points examinés. De cette manière, le lecteur, au lieu d'être désorienté au milieu des nombreux procédés qu'on lui signale, trouvera, au contraire, dans ses conseils un guide sûr qui facilitera ses recherches et lui évitera bien des tâtonnements.

BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE

N° 215.659. — 3 juin 1892. — Maroniez. — Certificat d'addition au brevet pris le 25 août 1891 pour un appareil de photographie instantanée, à magasin et à main, dans lequel le mouvement de l'obturateur et le système de chargement de plaques sont reliés et fonctionnent automatiquement sous la simple pression d'un unique bouton.

N° 222.121. — 4 juin 1892. — Ives. — Chambre noire.

N° 222.123. — 4 juin 1892. — Roger-Dubroni. — Système de supports pour appareils photographiques dit : Excelsior.

N° 222.206. — 8 juin 1892. — Villatte des Prugnes. — Châssis photographique dit négatif permettant de voir l'épreuve tout entière.

N° 222.279. — 11 juin 1892. — The Eastman Photographic materials Company limited. — Perfectionnements apportés aux pellicules photographiques.

N° 222.512. — 21 juin 1892. — The Eastman Photographic Materials Company limited. — Perfectionnements apportés aux supports à rouleaux pour pellicules photographiques.

N° 222.546. — 23 juin 1892. — Dowe. — Perfectionnements se rapportant aux photographies et aux appareils pour les exposer.

N° 222.699. — 29 juin 1892. — Nadar. — Obturateur photographique dit : Obturateur Niepce.

N° 214.607. — 1er juillet 1892. — De Faucompré. — Certificat d'addition au brevet pris, le 2 juillet 1891, pour nouveau châssis à rouleaux pour la production rapide et continue des épreuves photographiques.

N° 222.766. — 2 juillet 1892. — Hurst. — Nouvelle chambre photographique pliante dite : la Pochette.

N° 222.887. — 9 juillet 1892. — Marcilly. — Perfectionnements aux appareils photographiques.

PETITE CORRESPONDANCE

P. à P — Donnez-nous un article sur ce sujet, nous le publierons avec plaisir.

L. J. à Lyon. — Votre obturateur est trop rapide pour la lumière employée.

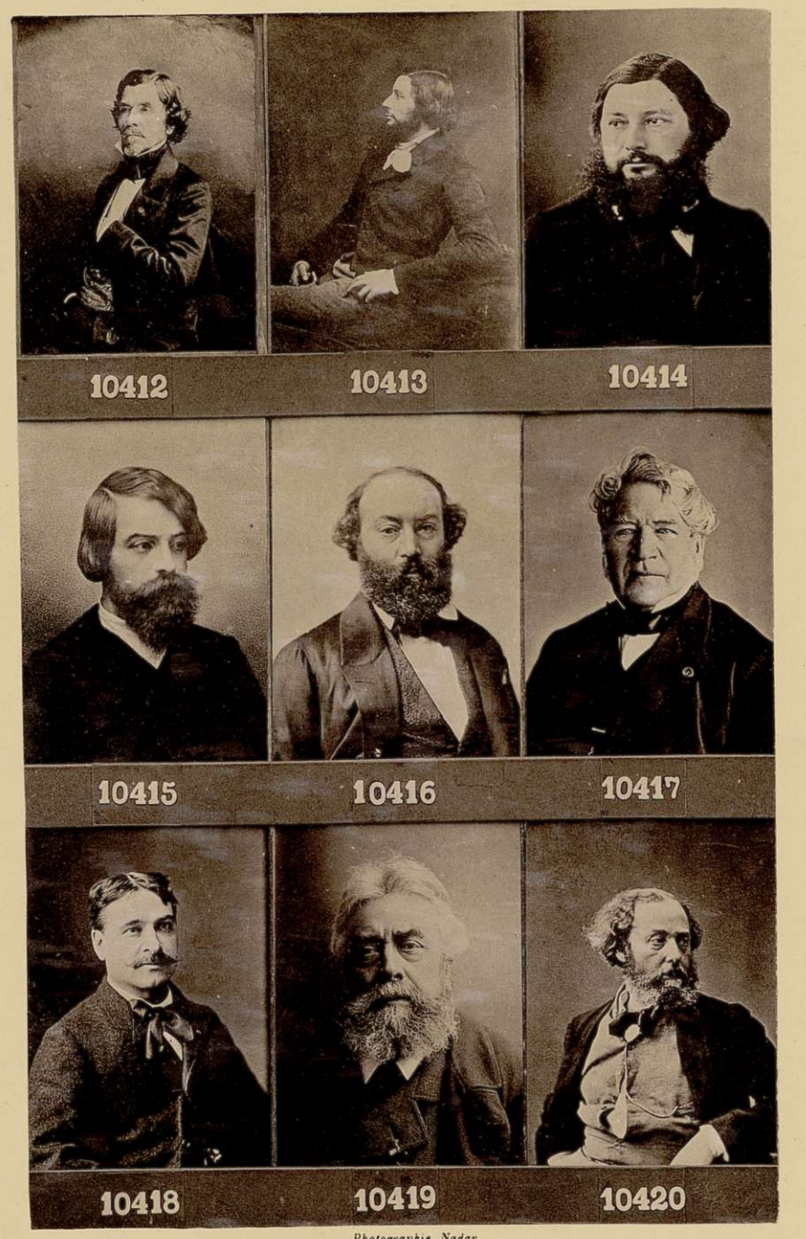
Paris-Photographe. — On demande à acheter d'occasion un objectif 4 B Dallmeyer. — S'adresser au bureau du Journal.

Il sera rendu compte de tout ouvrage photographique dont deux exemplaires seront envoyés au bureau du journal.

La reproduction, *sans indication de source*, des articles publiés par le *Paris-Photographe*, est interdite. La reproduction des illustrations, même avec indication de provenance, n'est autorisée qu'en cas d'une entente spéciale avec l'éditeur.

Directeur-Propriétaire : Paul Nadar. *Le Gérant :* Aglaüs Bouvenne.

26560 — Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus, Paris.



Photographie Nadar

NADAR-ACTUALITÉ

Eug. Delacroix, 10.412. — G. Courbet, 10.413, G. Courbet, 10.414

N. Diaz, 10.415. — Th. Bourseau, 10.416. — Eug. Isabey, 10.417

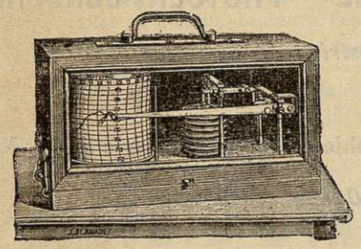
P. Baudry, 10.418. — F. Bonvin, 10.419. — Célestin Nanteuil, 10.420

INSTRUMENTS DE PRÉCISION

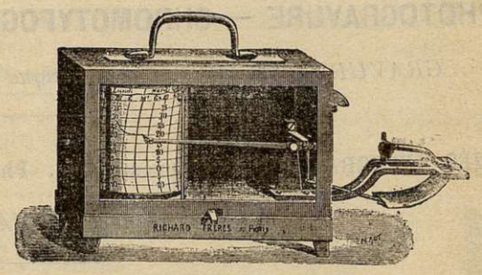
POUR LA MESURE ET LE CONTROLE DE TOUS LES PHÉNOMÈNES PHYSIQUES

APPAREILS ENREGISTREURS

ÉCRIVANT A L'ENCRE LEURS INDICATIONS D'UNE FAÇON CONTINUE SUR UN PAPIER SE DÉPLAÇANT EN FONCTION DU TEMPS



BAROMÈTRE ENREGISTREUR
Réglementaire à bord par décision de M. le Ministre de la Marine.



THERMOMÈTRE ENREGISTREUR
Modèle du Bureau central météorologique de France

POUR LA MÉTÉOROLOGIE

Actinomètres, Anémomètres et Anémoscopes, Baromètres, Hygromètres
Pluviomètres, Psychromètres, Thermomètres enregistreurs

POUR L'ELECTRICITÉ

Ampèremètres et Voltmètres à cadran et enregistreurs
Compteurs d'énergie électrique pour abonnés à l'éclairage public et autres
Compteurs horaires. Wattmètres enregistreurs

POUR LA MÉCANIQUE

Dynamomètres de traction sans ressorts
(lecture ou enregistrement devant les yeux de l'intéressé)
Pour voitures de maître, voitures de commerce
chemins de fer, remorqueurs, etc.
Dynamomètre de transmission enregistreur
Indicateurs de vitesse, de hauteur d'eau, de marche des machines
Indicateurs dynamométriques de Watt et de Richard
Manomètres enregistreurs

RICHARD Frères

8, IMPASSE FESSART — PARIS

43, LONDON WALL, LONDRES

CONSTRUCTION D'APPAREILS SUR DESSINS

TÉLÉPHONE

CINÉMATHÈQUE FRANÇAISE
BIBLIOTHÈQUE - MUSÉE

ROUGERON, VIGNEROT & C[ie]

MAISON FONDÉE EN 1885

118, rue de Vaugirard, 118

PHOTOGRAVURE — CHROMOTYPOGRAPHIE — PHOTOLITHOGRAPHIE

GRAVURE EN RELIEF, Artistique et industrielle, pour la Typographie

CLICHÉS TYPOGRAPHIQUES d'après Lavis, Photographies, Aquarelles et d'après Natur

PAR PROCÉDÉ SPÉCIAL DE DEMI-TEINTE

HÉLIOGRAVURE EN CREUX

La Maison ROUGERON, VIGNEROT et C[ie] a l'honneur d'informer MM. les Amateurs, qu'en outre des travaux pour les Éditeurs, elle se charge de toute reproduction de Gravures, Photographies, Aquarelles, Peintures, etc., quels que soient les documents qu'on lui remet.

EN PLEINE FORÊT

(à six lieues de Paris)

MAISON RUSTIQUE

EN PARTIE MEUBLÉE, (— UN HECTARE CLOS, *fruitier, potager, écuries*)

AVEC

DEUX GRANDS

ATELIERS DE PEINTRE

A VENDRE

(S'adresser aux Bureaux du *Paris-Photographe*)

MANUFACTURE DE PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES

E. LAMY

43, RUE DE COLOMBES, A COURBEVOIE

NOUVEAU PAPIER LAMY AU GÉLATINO-CHLORURE

Noircissant à la lumière du jour

Toutes dimensions en pochettes de feuilles et en rouleaux

PAPIER LAMY AU GÉLATINO-BROMURE

Toutes espèces, toutes dimensions, pour *positifs* d'agrandissements et pour *négatifs.*

PAPIERS AU CHARBON ET DE TRANSPORT

Toutes dimensions, toutes nuances, toutes espèces.

AGRANDISSEMENTS POUR LE COMPTE DES PHOTOGRAPHES

Sur papier au gélatino-bromure, depuis le format 18 × 24 jusqu'à celui de 0[m],90 × 2 mètres.

Le Catalogue avec prix est envoyé franco sur demande.

Ces papiers se vendent aussi à **Paris**, en **Province** et à l'**Étranger**, chez les principaux fournisseurs d'articles et produits photographiques.

BREVETS D'INVENTION

OBTENTION & DÉFENSE

des BREVETS

EN FRANCE ET A L'ETRANGER

RECHERCHES D'ANTÉRIORITÉ

ÉTUDE DES Inventions

TRANSFÉRÉ : 58[bis], CHAUSSÉE D'ANTIN, 58[bis], PARIS (TÉLÉPHONE)

OFFICE ÉMILE BARRAULT FONDÉ EN 1856

H. JOSSE, *Successeur — Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique*

MEMBRE DU SYNDICAT DES INGÉNIEURS-CONSEILS

TRANSFÉRÉ : 58[bis], CHAUSSÉE D'ANTIN, 58[bis], PARIS (TÉLÉPHONE)

Les Publications suivantes :

L'INGÉNIEUR

Moniteur du Breveté

5 fr. par an, 24 livraisons, donnant le **Catalogue complet des Brevets**

REVUE INDUSTRIELLE

Grande Publication hebdomadaire fondée en 1870

Paris, 25 fr. par an, 1500 col. texte et nombr. gravures

Annonces Industrielles — *Ont été réunies à notre Office de*

BREVETS D'INVENTION

REVUE UNIVERSELLE DES INVENTIONS NOUVELLES

Administration : 4, rue de la Chaussée-d'Antin, PARIS

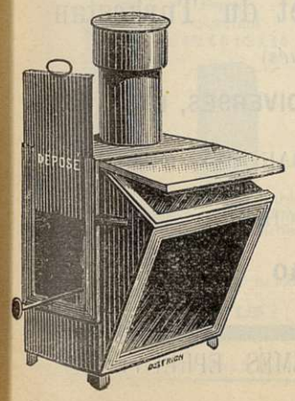
ÉDITION Z (Comprenant les éditions A, B, C, D, E, F et G.) — Un an, 38 fr. ; Union postale, 52 fr

NOTA. — Les abonnements partent du 1[er] de chaque mois. Ils doivent être adressés à l'Administration de la REVUE.
Pour les abonnements de six mois, prendre la moitié du prix de l'abonnement d'un an augmenté de 50 centimes.

RUE GEOFFROY-L'ANGEVIN, 11, PARIS

CHEVAL

FABRICANT DE FERBLANTERIE

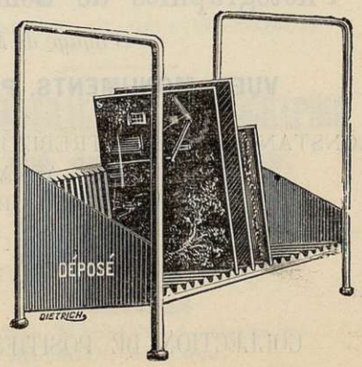


LANTERNES — CUVES DE LAVAGE
PANIERS PLIANTS
SÉCHOIRS — ALAMBICS
et tous les articles en fer-blanc, zinc et tôle émaillée pour la Photographie

Cuvettes pour le Développement
en tôle émaillée. — *Vente en gros*

Fait toutes les Commandes en tout métal

INSTALLATIONS DE LABORATOIRES
Pour la Plomberie, Zinguerie, Eau, Gaz, etc.



PLAQUES SÈCHES

Au gélatino-bromure d'argent, préparées mécaniquement

PERRON

Usine à vapeur à BEL-AIR-MACON

RAPIDITÉ — PROPRETÉ — FINESSE

Ces plaques réunissent à un degré qui n'avait pas été atteint encore toutes les qualités recherchées pour la Photographie

PLAQUES AU CHLORURE

POUR PROJECTIONS — STÉRÉOSCOPE — VITRAUX

On obtient par quelques secondes d'exposition au châssis-presse en les développant, une richesse de tons extraordinaire

Dépôt général chez VERA et MARTIN, 55, rue des Petites-Écuries

A PARIS

Et chez les principaux marchands de fournitures photographiques

PAPIER ARISTOTYPIQUE LIESEGANG

Ce papier se vend chez les principaux fournisseurs d'articles de Photographie

Ed. LIESEGANG. — Dusseldorf

Photographies de Constantinople, du Caucase et du Turkestan

(Voyage de M. P. Nadar. — Environ 1800 clichés)

VUES, MONUMENTS, PORTRAITS ET TYPES, SCÈNES DIVERSES, ETC.

CONSTANTINOPLE — TRÉBIZONDE — BATOUM — TIFLIS — BAKOU — OUZOUN-ADA
ASKABAD — MERW — BAIRAM-ALI
TCHARDJWI — BOCKHARA — SAMARKAND — TACHKEND

Formats 9 × 9, 13 × 18 et 30 × 40

COLLECTION DE POSITIFS POUR PROJECTIONS DES MÊMES ÉPREUVES

SOCIÉTÉ ANONYME
DES

Plaques et Papiers Photographiques

GRAND PRIX
Exposition universelle
PARIS 1889

A. LUMIÈRE ET SES FILS

Capital : **3.000.000** de francs

GRAND PRIX
Exposition universelle
PARIS 1889

Usines à Vapeur : Cours Gambetta et rue Saint-Victor

MONPLAISIR — LYON

PRIX DES PLAQUES :

9 × 12	9 × 18	11 × 15	12 × 16	13 × 18	12 × 20	15 × 21	15 × 22
3 fr.	4 fr.	4 fr.	4.20	4.50	5 fr.	6.75	7 fr.
18 × 24	21 × 27	24 × 30	27 × 33	30 × 40	40 × 50	50 × 60	
10 fr.	14 fr.	18 fr.	22 fr.	32 fr.	55 fr.	80 fr.	

PLAQUES ORTHOCHROMATIQUES

9×12	13×18	18×24	21×27	24×30
3.25	5 fr.	11 fr.	15.50	20 fr.

27×33	30×40	40×50	50×60
24 fr.	35 fr.	60.50	88 fr.

DÉVELOPPATEUR

Dose pour 1 litre dévelop.	sec.	3.00
Le flacon de 125	grammes. .	1.00
— 250	— . .	1 75
— 500	— . .	3.00

PARAMIDOPHÉNOL
(base libre)
Chlorhydrate de paramidophénol

Papier au Citrate d'argent
pour l'obtention d'épreuves positives
par noircissement direct

ÉTIQUETTE BLEUE
ÉTIQUETTE BLANCHE nouveau perfectionnem[t]

Dépôt chez tous les principaux marchands de fournitures photographiques

NOUVEAU PAPIER ALBUMINÉ NADAR

Sensibilisé ou à sensibiliser

MARQUE DE FABRIQUE

B. F. K. Rives N° 74 *Nadar*

NOUVEAUTÉS PHOTOGRAPHIQUES
J. DECOUDUN
8, Rue St-Quentin. Paris

LANTERNE DE VOYAGE

Ouverte / Fermée mesurant 6 1/2 X 6 1/2 X 14

Toujours prête à marcher. Durée d'éclairage illimitée, fonctionne avec de la paraffine en tablettes sans fumée ni odeur.

LANTERNE 10 FR.

Tablettes de paraffine, 100 h. 1.85
Emballage et transport.
Province 1.40 Etranger 1.85

Photomètre pour temps de pose 10 f. 50

Boussole donnant l'heure d'éclairage d'un sujet 4 fr. 75

Montures pour vitraux prospect. envoyé franco

Expédition faite aussitôt la réception d'un mandat poste.

A partir du 1[er] Mars 1893

Nouvelle Émulsion

PLAQUES NADAR

EXTRA-RAPIDES AU GÉLATINO-BROMURE

OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

53, rue des Mathurins.

REPRÉSENTANTS :

REGNAULT, 19, rue de la Trinité, à Toulouse
LEPAGE, à Milan.
REVERCHON, à Barcelone.

DÉPOSITAIRES :

BERNARD MASSON, à Alexandrie.
HEYMAN, au Caire.

OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

ET

GALERIE

MAISON FONDÉE EN 1855

MÉDAILLE D'OR 1878

Nadar

SEPT

Diplômes d'honneur

DE 1883 A 1887.

51, RUE D'ANJOU

53, RUE DES MATHURINS

PARIS

GRAND PRIX

Exposition universelle de 1889

PORTRAITS EN TOUS GENRES ET DE TOUTES GRANDEURS

Portraits à domicile de jour et de nuit

SPÉCIALITÉ D'AGRANDISSEMENTS INALTÉRABLES

Peintures à l'huile, pastels, aquarelles, émaux et miniatures d'après documents

ÉDITION NADAR

CÉLÉBRITÉS CONTEMPORAINES

15,000 *clichés de toutes grandeurs*

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

TÉLÉPHONE N° 22052

OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

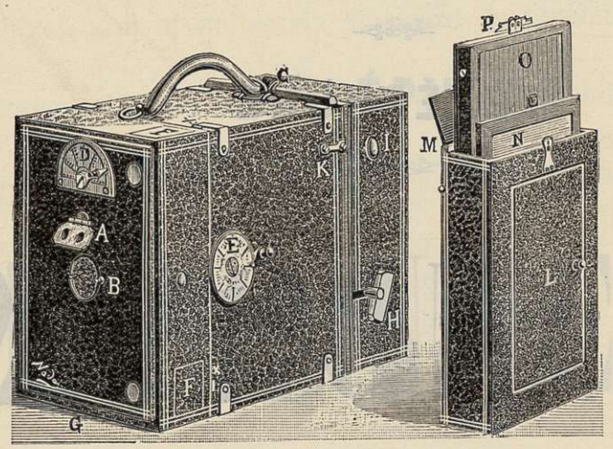
51, rue d'Anjou, 53, rue des Mathurins, PARIS

APPAREILS, PRODUITS CHIMIQUES

MANUFACTURES EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

L'EXPRESS-DÉTECTIVE-NADAR

Appareil instantané perfectionné 9×12 et 13×18



9×12	Longueur	0.23 1/2	Poids : 1 k. 800
	Largeur	0.12 1/2	
	Hauteur	0.19	
13×18	Longueur	0.30	Poids : 3 k.
	Largeur	0.17	
	Hauteur	0.25	

Le Détective Nadar peut également s'employer avec des plaques ou avec le châssis à rouleaux. L'obturateur est à pose variable et sa rapidité est telle que l'on peut obtenir des instantanés à toute rapidité. Il permet également d'obtenir des intérieurs d'une correction parfaite et des têtes de grandes dimensions, soit de 0.05 pour le 9×12 et de 0.06 1/2 pour le 13×18.

NOUVEAU PIED DE CAMPAGNE NADAR

à tige rentrante, très solide, modèle extra-léger

Développements — Retouches — Tirages

LEÇONS POUR AMATEURS

MAISON FONDÉE EN 1841

FABRIQUE GÉNÉRALE

CARTES PHOTOGRAPHIQUES EN TOUS GENRES

TÉLÉPHONE

LANDRY & ECHAVANNES

Ancienne Maison HILD et FINET

Magasins de vente, 227, rue Saint-Denis

USINE A VAPEUR

PARIS — 68, 70, 72, RUE DES BOULETS — PARIS

VENTE EXCLUSIVE EN GROS

POUR

LA FRANCE ET L'ÉTRANGER

TÉLÉPHONE

PROLONGATION DE LA DURÉE DE VALIDITÉ

DES BILLETS D'ALLER ET RETOUR A PRIX RÉDUITS

La Compagnie des chemins de fer de l'Ouest délivre, de Paris à toutes les gares de son réseau (grandes lignes), et *vice versa*, des billets d'aller et retour comportant une réduction de 25 pour 100 en première classe et de 20 pour 100 en deuxième et troisième classe sur le prix doublé des billets simples.

La durée de validité de ces billets vient d'être modifiée comme suit :

Pour les parcours de	**1**	à	**30**	kilomètres,	**1**	jour
—	**31**	à	**125**	—	**2**	jours
—	**126**	à	**250**	—	**3**	jours
—	**251**	à	**400**	—	**4**	jours
—	**401**	à	**500**	—	**5**	jours
—	**501**	à	**600**	—	**6**	jours
—	au-dessus de		**600**	—	**7**	jours

L'amélioration consiste dans l'abaissement de 75 à 50 kilomètres de la première coupure et dans l'allongement d'un jour pour les parcours supérieurs à 400 kilomètres et de deux jours pour les parcours supérieurs à 600 kilomètres.

Ces délais de validité continuent à être augmentés, le cas échéant, des dimanches et jours de fête.

1892 — CHEMINS DE FER DE L'OUEST ET DU LONDON BRIGHTON — 19 lignes

SERVICES DE PARIS A **LONDRES** par ROUEN, DIEPPE et NEWHAVEN

SERVICE A HEURE FIXE TOUTE L'ANNÉE

Départs de **Paris-Saint-Lazare** à **8** heures **50** minutes du soir.

Billets simples, valables pendant **7** jours

1re CLASSE	2e CLASSE	3e CLASSE
41 fr. **25**	**30** fr. »	**21** fr. **25**

Plus **2** fr. par billet, pr droits de port à Dieppe et à Newhaven.

Billets d'aller et retour, valables pendant **1** mois.

1re CLASSE	2e CLASSE	3e CLASSE
68 fr. **75**	**48** fr. **75**	**37** fr. **50**

Plus **4** fr. par billet, pr droits de port à Dieppe et à Newhaven.

CARTES D'ABONNEMENT

AVEC

PARCOURS CIRCULAIRES

SUR LA BANLIEUE DE PARIS

La Compagnie des Chemins de fer de l'Ouest délivre des Cartes d'abonnement (1re et 2e classe), de 3 mois, de 6 mois ou d'une année, pour les quatre itinéraires suivants :

1° De Paris (Saint-Lazare, Montparnasse ou Champ de Mars) à Saint-Cloud, Pont-de-Saint-Cloud, Garches, Sèvres (Ville-d'Avray et rive gauche) et *vice versa* ;

2° De Paris (Saint-Lazare ou Montparnasse) à Versailles (rive droite et rive gauche) et *vice versa* ;

3° De Paris (Saint-Lazare) à Saint-Germain (*via* Le Pecq et *via* Marly-le-Roi) et *vice versa* ;

4° De Paris (Saint-Lazare, Montparnasse ou Champ de Mars) à Versailles (rive droite et rive gauche) et à Saint-Germain (*via* Le Pecq et Marly-le-Roi) et *vice versa*.

Arrêts facultatifs à toutes les gares intermédiaires.

Faculté de régler le prix de l'abonnement de six mois ou d'un an, soit immédiatement, soit par paiements échelonnés.

Les Cartes des 1er, 2e et 4e itinéraires sont, moyennant un supplément de prix, rendues valables sur la *Ceinture*, de Paris (Saint-Lazare) à *Ouest-Ceinture*.

VOYAGE CIRCULAIRE EN BRETAGNE

BILLETS D'EXCURSIONS DELIVRÉS TOUTE L'ANNÉE

1re Classe : **65** fr. — 2me Classe : **50** fr.

Les Compagnies de l'Ouest et d'Orléans délivrent, depuis le 15 août 1892, aux prix très réduits de 65 fr. en 1re classe et 50 fr. en 2me classe, des billets circulaires valables 30 jours, comprenant le tour de la presqu'île bretonne, savoir : Rennes, St-Malo, Dinard, St-Brieuc, Lannion, Morlaix, Roscoff, Brest, Quimper, Douarnenez, Pont-l'Abbé, Concarneau, Lorient, Auray, Quiberon, Vannes, Savenay, Le Croisic, Guérande, St-Nazaire, Pont-Château, Redon et Rennes.

Ces billets pourront être prolongés trois fois d'une période de 10 jours moyennant le paiement, pour chaque prolongation, d'un supplément de 10 pour 100 du prix primitif.

Le voyageur partant d'un point quelconque des réseaux de l'Ouest et d'Orléans pour aller rejoindre cet itinéraire, peut obtenir, sur demande faite à la gare de départ, 4 jours au moins à l'avance, en même temps que son billet d'excursion, un billet de parcours complémentaire comportant une réduction de 40 pour 100, sous condition d'un parcours minimum de 150 kil. ou payant comme pour 150 kil.

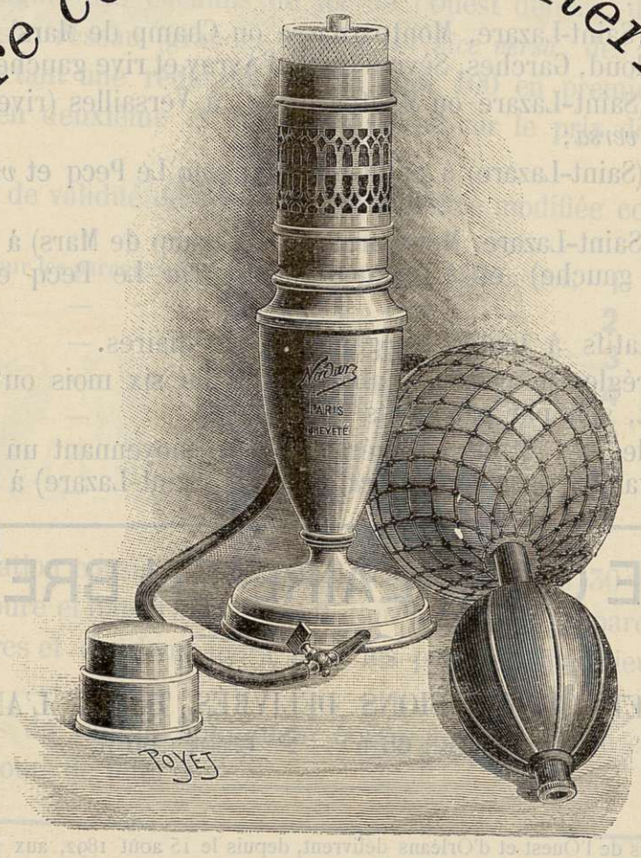
La même réduction lui est accordée après l'accomplissement du voyage circulaire, soit pour revenir à son point de départ initial, soit pour se rendre sur tel autre point des deux réseaux qu'il a choisi.

NOUVELLE LAMPE-NADAR

A

POUDRE DE MAGNÉSIUM

Lumière continue ou intermittente



APPAREIL
D'AMATEUR

Grand modèle
A ALCOOL

BREVETÉ
FRANCE
ET ÉTRANGER

APPAREIL
D'ATELIER

Grand modèle
A GAZ

Petit modèle
D'AMATEUR
35 fr.

EXPERIENCES & DÉMONSTRATIONS

Tous les jours

A l'Office général de Photographie

53, RUE DES MATHURINS

OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

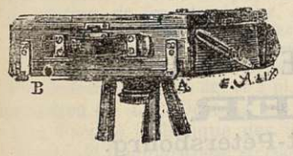
51, rue d'Anjou, 53, rue des Mathurins, PARIS

APPAREILS, PRODUITS CHIMIQUES

MANUFACTURES EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

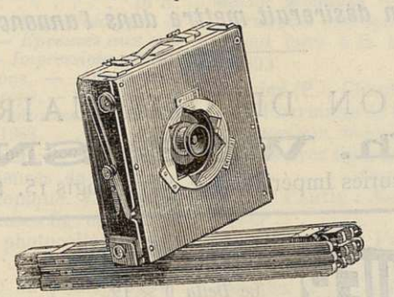
CHAMBRE EXPRESS-NADAR

Fermée sur pied.



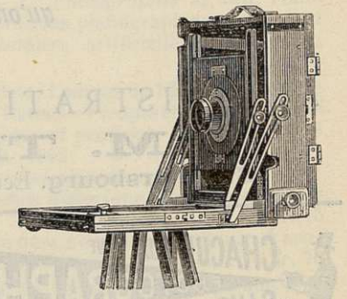
Appareil complet, 3 châssis doubles, sac et pied.

Fermée pied rejeté.

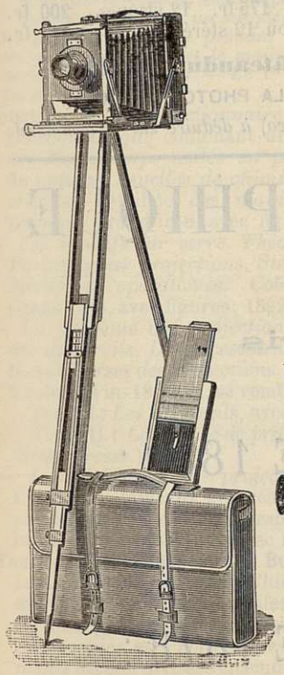


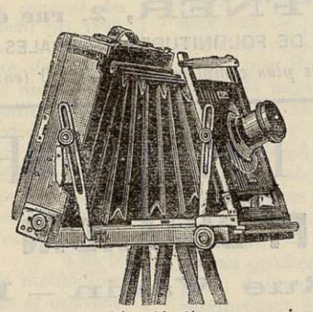
Mouvements multiples de bascule dans les deux sens.

Foyer minimum.

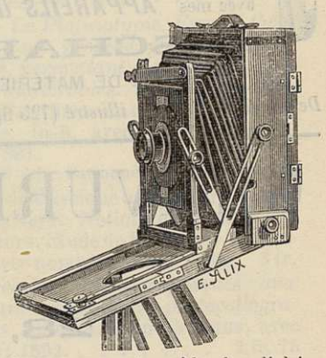


Emploi de tous objectifs, même grands angulaires.

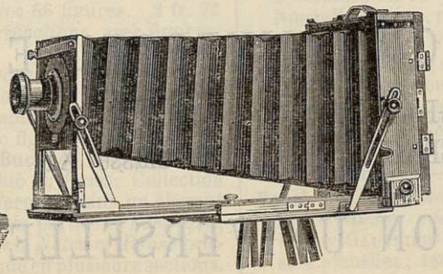


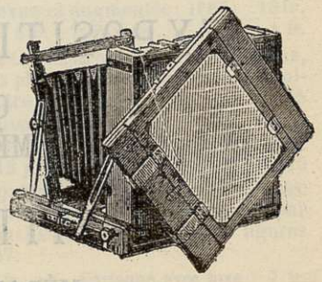


Déplacement de l'objectif, tirage maximum de la chambre.



Renversement rapide du cliché pour opérer en haut. ou en larg.





Chambre express Nadar, derniers perfectionnements, solidité, légèreté, résistance à tous climats ou variations de température, etc.

EXPORTATION POUR LA RUSSIE!

Au mois de mars je publierai la 2e année du *Premier annuaire russe de photographie*

" HÉLIOS "

Format 13×19. — Tirage à 1200 Exemplaires

L'Annuaire " HÉLIOS " est *le plus répandu de tous les périodiques photographiques russes* et ses lecteurs appartiennent exclusivement aux classes aisées de notre vaste empire, ce qui explique les bons résultats qu'amènent toutes les annonces y insérées.

TARIF DES ANNONCES :

Deux pages	50 Fr.
Une page	30 »
Une demi page	18 »
Un quart de page	10 »

Traduction gratuite. — Payement après la publication contre justification

Prière de deposer chez M. A. LEMOIGNE, 12, rue Bonaparte, les clichés qu'on désirerait mettre dans l'annonce

ADMINISTRATION DE L'ANNUAIRE " HÉLIOS "

M. Th. WOESSNER

St-Pétersbourg. Écuries Impériales, 4e corps, logis 15. **St-Pétersbourg.**

Le *Surprenant*			12 fr.
Le *Photo-Carnet*			55 fr.
Le *Delta* 9×12			75 fr.
La *Chambre-magasin*	6×8	185 fr.	9×12 238 fr.
Le *Saint-Hubert* nouveau. 16 plaques 6 1/2×9			125 fr.
Le *Doctor*. 6 plaques 13×18		175 fr.	12 plaques. 200 fr.
Le *Multiple* 24 plaques. 8×9 ou 12 stéréo 9×18			250 fr.

A. SCHAEFFNER, 2, rue de Châteaudun, PARIS.

FABRIQUE DE MATÉRIEL ET DE FOURNITURES GÉNÉRALES POUR LA PHOTOGRAPHIE

Demander Catalogue illustré (725 fig.) *des plus complets contre 1 fr. 50 (envoi franco) à déduire sur 1re commande*

GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE

P. DUJARDIN

28, Rue Vavin — Paris

EXPOSITION UNIVERSELLE 1889 :

GRAND PRIX — Classe XII

MÉDAILLE D'OR — Classe XI

EXPOSITION UNIVERSELLE 1878 :

MÉDAILLES D'OR — Classes XI et XII

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Librairie GAUTHIER-VILLARS et Fils

QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, 55, A PARIS

Envoi franco dans toute l'Union postale contre mandat-poste ou valeur sur Paris.

BIBLIOTHÈQUE PHOTOGRAPHIQUE

Extrait du **Catalogue spécial de Photographie** *qui contient la désignation de plus de 150 Ouvrages*

Le Catalogue est adressé sur demande

Davanne. — *La Photographie. Traité théorique et pratique.* 2 volumes grand in-8, avec figures, se vendant séparément :

1re PARTIE : *Notions élémentaires. — Historique. — Épreuves négatives. — Principes communs à tous les procédés négatifs. — Épreuves sur albumine, sur collodion, sur gélatino-bromure d'argent, sur pellicule, sur papier.* Avec 120 figures et 2 planches de photographie instantanée; 1886 . . . . . 16 fr.

IIe PARTIE : *Epreuves positives : Daguerréotype. — Épreuves sur verre et sur papier. — Épreuves aux sels de platine, de fer, de chrome. — Impressions photomécaniques. — Divers : Projections. — Agrandissements. — Micrographie. — Stéréoscope. — Les couleurs en Photographie. — Notions élémentaires de Chimie; Vocabulaire.* Avec 114 fig. et 2 pl.; 1888. . . . . 16 fr.

Donnadieu (A.-L.), Docteur ès-Sciences, Professeur à la Faculté catholique des Sciences de Lyon. — *Traité de Photographie stéréoscopique. Théorie et pratique.* Gr. in-8, avec nombreuses fig. et Atlas de 20 pl. stéréoscopiques en photocollographie; 1892 . . . . . 9 fr.

Fabre. — *Traité encyclopédique de photographie.* 4 beaux volumes grand in-8, avec plus de 700 fig. et 2 pl. . . . . 48 fr.

Chaque volume se vend séparément. . . 14 fr.

Tous les trois ans, un supplément destiné à exposer les progrès accomplis pendant cette période viendra compléter ce traité et le maintenir au courant des dernières découvertes. — Le 1er supplément (A), 1892, *est mis en vente* . . . . . 14 fr.

Fourtier (H.). — *Dictionnaire pratique de chimie photographique* contenant une *Etude méthodique des divers corps usités en photographie*, précédé de *notions usuelles de chimie* et suivi d'une description détaillée des *manipulations photographiques*. Grand in-8, avec figures; 1892. . 8 fr.

— *Les Positifs sur verre. Théorie et pratique. Les Positifs pour projections. Stéréoscopes et vitraux. Méthodes opératoires. Coloriage et montage.* Grand in-8, avec figures; 1892. . . . . 4 fr. 50

— *La pratique des projections. Etude méthodique des appareils. Les accessoires. Usages et applications diverses des projections. Conduite des séances.* 2 volumes in-18 jésus, se vendant séparément; 1892.

Tome I : *Les appareils*, avec 66 figures. 2 fr. 75

Tome II : *La séance de projections*, avec figures. (*Sous presse.*)

— *Les Tableaux de projections mouvementés.* Études des tableaux mouvementés; leur confection par les méthodes photographiques, montage des mécanismes. In-18 jésus avec figures; 1893 2 fr. 25

Fourtier (H.), Bourgeois et Bucquet. — *Le formulaire classeur du Photo-Club de Paris.* Collection de formules sur fiches, renfermées dans un élégant cartonnage et classées en trois parties : *Phototypes, Photocopies et Photocalques. Notes et Renseignements divers*, divisées chacune en plusieurs sections. Première série, 1892 . . . . . 4 fr.

Londe (A.), Chef du service photographique à la Salpêtrière. — *La Photographie instantanée.* 2e édition. In-18 jésus, avec belles figures; 1890. 2 fr. 75

— *Traité pratique du développement.* Etude raisonnée des divers révélateurs et de leur mode d'emploi. 2e édition. In-18 jésus, avec figures et 4 doubles planches en photocollographie; 1892 . . 2 fr. 75

— *La Photographie médicale.* Application aux sciences médicales et physiologiques. Grand in-8, avec 80 figures et 19 planches; 1893 . . . . 9 fr.

Marco Mendoza — *La Photographie la nuit.* Traité pratique des opérations photographiques que l'on peut faire à la lumière artificielle. In-18 jésus; 1893. . . . . 1 fr. 25

Mercier (P.), Chimiste, Lauréat de l'École supérieure de Pharmacie de Paris. — *Virages et fixages. Traité historique, théorique et pratique.* 2 volumes in-18 jésus avec figures; 1892. . . . . 5 fr.

On vend séparément :

1re PARTIE : *Notice historique. Virages aux sels d'or* . . . . . 2 fr. 75

IIe PARTIE : *Virages aux divers métaux. Fixages*. . . . . 2 fr. 75

Panajou (F.), Chef du service photographique à la Faculté de Médecine de Bordeaux. — *Manuel du Photographe amateur.* 2e édition, revue et augmentée. Petit in-8, avec figures; 1892. . . . 2 fr. 50

Pizzighelli et Hübl. — *La Platinotypie. Exposé théorique et pratique d'un procédé photographique aux sels de platine, permettant d'obtenir rapidement des épreuves inaltérables.* Traduit de l'allemand par HENRY GAUTHIER-VILLARS. 2e édition, revue et augmentée. In-8, avec figures et platinotypie spécimen; 1887.

Broché. . . . 3 fr. 50 | Cartonné avec luxe. 4 fr. 50

Soret (A.), Professeur de Physique au lycée du Havre. — *Optique photographique.* Notions nécessaires aux photographes amateurs. Etude de l'objectif. Applications. In-18 jésus, avec nombreuses fig.; 1891. 3 fr.

Trutat (E.). — *Impressions photographiques aux encres grasses. Traité pratique de photocollographie, à l'usage des amateurs.* In-18 jésus, avec nombreuses figures; 1892. . . . . 2 fr. 75

Vidal (Léon). — *Manuel du touriste photographe.* 2 volumes in-18 jésus, avec nombreuses figures. Nouvelle édition, revue et augmentée; 1889. 10 fr.

Ire PARTIE . . . . . 6 fr. | 2e PARTIE . . . . . 4 fr.

— *Manuel pratique d'Orthochromatisme.* In-18 jésus, avec figures et deux planches dont une en photocollographie et 1 spectre en couleur; 1891. 2 fr. 75

Vieuille (G.). — *Nouveau guide pratique du photographe amateur.* 3e édition, entièrement refondue et augmentée. In-18 jésus; 1892. . . . . 2 fr. 75

Vogel. — *La Photographie des objets colorés avec leurs valeurs réelles.* Traduit de l'allemand par HENRY GAUTHIER-VILLARS. Petit in-8, avec figures et 4 planches; 1887.

Broché. . . . . 6 fr. | Cartonné avec luxe 7 fr.

Wallon (E.), Professeur de physique au lycée Janson de Sailly. — *Traité élémentaire de l'objectif photographique.* Gr. in-8, avec 135 fig.; 1891. 7 fr. 50

SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS SCIENTIFIQUES

(Société basée sur la mutualité)

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE ET RUE ANTOINE-DUBOIS, 4, PARIS

Avis à MM. les Amateurs photographes

La *Société d'Éditions Scientifiques* s'applique à créer une collection qui, sous le nom de *Bibliothèquegénérale de Photographie*, comprendra un volume sur chaque branche spéciale de l'art photographique.

Volumes déjà parus.

La Photographie devant la loi et la jurisprudence, par A. Bigeon, lauréat de la Faculté de Droit de Paris, 1 vol. broché . . . . . 2 fr. 50

La Photographie de l'Amateur débutant, par Abel Buguet, agrégé des sciences physiques et naturelles, professeur au Prytanée militaire de la Flèche. 3e édition, revue et augmentée, 1 vol. in-18, avec 44 gravures et photographies. 1 fr. 25

Recettes photographiques, par Le Même. 1re série, broché, 2 fr.; relié, 2 fr. 50. — 2e série, broché, 2 fr ; relié. 2 fr. 50

L'Atelier de l'Amateur, par Fleury-Hermagis, ingénieur-opticien. Apprend l'orientation, les dimensions, l'éclairage, les jeux de rideaux combinés, le recul, les réflecteurs, etc. 1 vol. in-18 de 70 pages, avec figures dans le texte. . 1 fr. 50

L'Éclairage dans les ateliers de photographie, par P.-C. Duchochois, traduit de l'édition américaine. par C. Klary. In-8 carré de 120 pages . . . . . 3 fr. »

Le Photographe portraitiste, par C. Klary, 1 vol. in-8, avec de nombreuses gravures. . . . . 5 fr. »

Manuel pratique de projections lumineuses (le Livre de la lanterne de projections), avec des indications précises et complètes pour obtenir et colorier les tableaux transparents pour la lanterne, et 75 illustrations par T.-C. Hepworth, traduit de l'éd. angl. par C. Klary. . . . . 5 fr. »

L'Aristotypie, par le commandant V. Legros. 1 vol. illustré d'une épreuve aristotypique de M. Liesegang. . . 2 fr. »

Éléments de photogrammétrie, par le commandant V. Legros. Applications élémentaires de la photographie à l'architecture, à la topographie, aux observations scientifiques et aux opérations militaires. In-18 de 280 pages, orné de 50 figures environ . . . . . 5 fr. »

Manuel de chimie photographique, par Maumené, docteur ès sciences. In-18 de plus de 400 p., avec figures. 5 fr. »

L'Objectif photographique, par G.-H. Niewenglowski, président de la Société des jeunes amateurs photographes. Fabrication et essai. In-18 avec figures . . . . . 2 fr. »

Traité des excursions photographiques, par Rossignol et Fleury-Hermagis. 3e édition. 1 beau vol in-18 jésus, 500 pages. 44 figures dans le texte, couverture en deux couleurs, frontispice de Fraipont . . . . . 5 fr. »

Annuaire de la photographie pour 1892, par M. Abel Buguet. 1 vol. illustré de phototypographies hors texte. 2 fr. 50

L'Année photographique, par M. Abel Buguet. 1 vol. illustré de 34 fig. et de 2 phototypographies hors texte. 1892. 4 fr. »

Les travaux du soir de l'Amateur photographe, par M. Hepworth, traduit de l'anglais, par M. C. Klary, 1892, avec figures . . . . . 4 fr. »

La photographie nocturne, par C. Klary. . . . . 4 frr »

Lumière, couleur et photographie, par Calmette, agrégé des sciences physiques et naturelles . . . . . 2 fr. »

L'Homme en mouvement. *Etudes de physiologie artistique*, par MM. Marey, de l'Institut, et Demeny. Album. . 4 fr. »

Formules photographiques, par M. Abel Buguet. . . . . 3 fr. »

BIBLIOTHÈQUE GÉNÉRALE DES SPORTS

Sous presse :

LA MARCHE

(GUIDE PRATIQUE D'ENTRAINEMENT)

COMPTOIR SUISSE DE PHOTOGRAPHIE

GENÈVE (40, Rue du Marché)

ÉTABLISSEMENT DE PREMIER ORDRE, LE PLUS IMPORTANT DE LA SUISSE

Fournitures générales Françaises, Italiennes, Allemandes et Anglaises pour la Photographie.

Pour les Annonces du « PARIS-PHOTOGRAPHE », s'adresser directement à l'Administration.

26 560 — Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus. Paris.

EXPRESS-DETECTIVE
Lampe Nadar
EXPRESS-DETECTIVE
NADAR
Office Général
de
PHOTOGRAPHIE
PARIS
PARIS
53
R.
Rue des Mathurins

A. Leveillé