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. »

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

Sommaire du N° 2 :

L'enseignement photographique et l'Institut impérial de photographie à Vienne, Dr J. M. Eder.
Les applications de la perspective au lever des plans (*suite*). Colonel A. Laussedat, directeur du Conservatoire des Arts et Métiers.
Causerie sur la Photochimie (*suite*), H. Fourtier.
Variétés. — Du choix des modèles en voyage, Léon de Tinseau.
Du portrait en plein air et de l'éclairage (*suite*), P. Nadar.
Carnet d'un Amateur (*suite*), L. A.
Correspondances étrangères : Londres, G. Davison, secrétaire du Camera Club; Vienne, F. Silas.
Société française de Photographie, séance du 5 février 1892.
Syndicat général de la Photographie, séance du 9 février 1892.
Informations.
Notre illustration.
A travers les Revues.
Inventions nouvelles.
Bibliographie.
Brevets relatifs à la photographie.
Petite correspondance.

Illustrations :

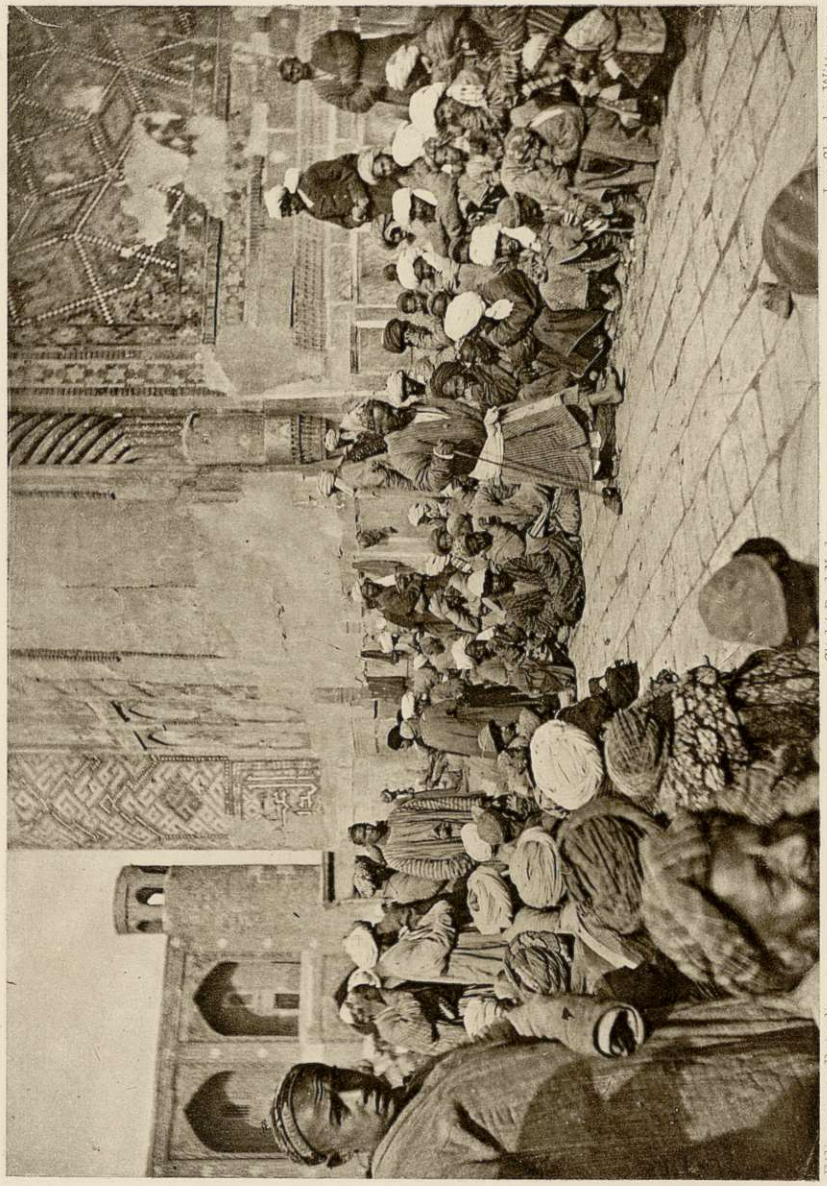
Un derviche conteur à Samarkand.
Série Photographique.

COLLABORATEURS

DES DIX PREMIERS 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; A. Cornu, de l'Institut; E. Cousin; G. Davison, H.-S. Camera Club; G. Demeny, 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; H. Fourtier; J. Grancher; 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; Nadar; A. Peignot; A. Riche; F. Silas; E. Trutat, directeur du Muséum de Toulouse; Vicomte de Spoelberch de Lovenjoul; Léon Vidal; Colonel J. Waterhouse, Assistent surveyor general of India F.-H. Wilson; P. Yvon, etc., etc,

Paris-Photographe



Héliogravure Dujardin — Cliché Paul Nadar — Imp. Chardon-Wittmann

UN DERVICHE CONTEUR
à Samarkand

[illegible]MENT PHOTOGRAPHIQUE

ET

[illegible] IMPÉRIAL DE PHOTOGRAPHIE A VIENNE

[illegible] commence enfin à apprécier en France l'intérêt qu'offrirait la fondation d'une École spéciale exclusivement consacrée à l'enseignement technique et artis[illegible] de la Photographie.

Les conférences qui viennent d'être organisées au [illegible]servatoire des Arts et Métiers, grâce à l'initia[illegible] si éclairée du colonel Laussedat, le cours remar[illegible] que notre ami Léon Vidal professe avec tant de [illegible]ratifs, en sont des symptômes indéniables.

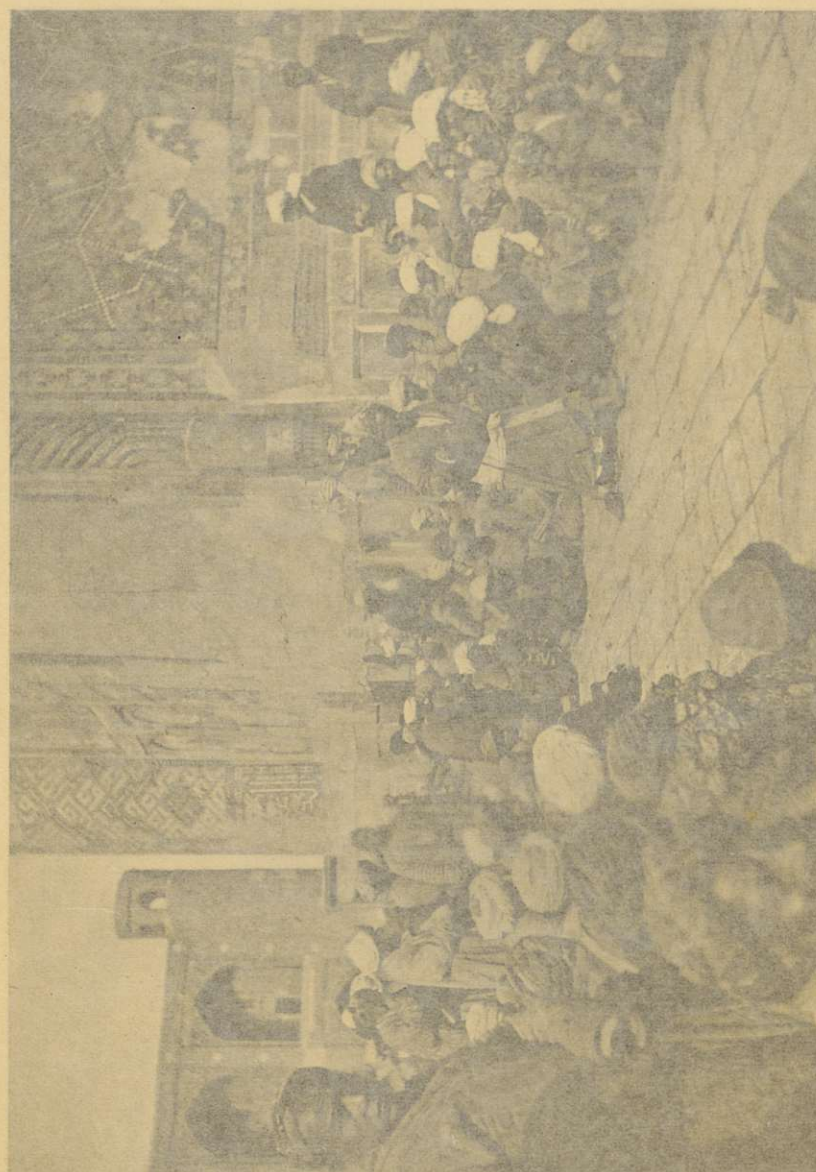
[illegible] possédons encore aucun établissement où l'élève [illegible] la pratique comme dans la théorie de la photo[illegible] étudier à fond dans ses différentes branches scien[illegible] industrielles, il n'aura actuellement d'autre ressource [illegible] dans les différentes maisons qui ont spécialisé telle ou [illegible]

[illegible] il est facile de constater [illegible] de jour en jour et qu'elle se tra[illegible]

[illegible] d'industries nouvelles dont il [illegible] en France, si nous ne voulons pas [illegible] de l'étranger. En cette matière, comme en tant d'autres, [illegible] mérite de la découverte, nous sommes menacés de perdre les [illegible]ation. Il n'est pas douteux, par exemple, que si nous ne [illegible] énergie, les employés étrangers devenant supérieurs aux [illegible] photographique cessera d'occuper le premier rang.

[illegible] années déjà, notre savant ami et collaborateur le Dr Eder [illegible] un Institut photographique qu'il dirige avec sa haute compé[illegible] pas cru pouvoir mieux faire que de nous adresser à lui

Paris-Photographe



Héliogravure Dujardin — Cliché Paul Nadar — Imp. Chardon Wittmann

UN DERVICHE CONTEUR
à Samarkand

L'ENSEIGNEMENT PHOTOGRAPHIQUE

ET

L'INSTITUT IMPÉRIAL DE PHOTOGRAPHIE A VIENNE

ON commence enfin à apprécier en France l'intérêt qu'offrirait la fondation d'une École spéciale exclusivement consacrée à l'enseignement technique et artistique de la Photographie.

Les conférences qui viennent d'être organisées au Conservatoire des Arts et Métiers, grâce à l'initiative si éclairée du colonel Laussedat, le cours remarquable que notre ami Léon Vidal professe avec tant de désintéressement aux Arts décoratifs, en sont des symptômes indéniables.

Malheureusement nous ne possédons encore aucun établissement où l'élève puisse se perfectionner dans la pratique comme dans la théorie de la photographie, si bien que pour l'étudier à fond dans ses différentes branches scientifiques, artistiques ou industrielles, il n'aura actuellement d'autre ressource que de faire un stage dans les différentes maisons qui ont spécialisé telle ou telle application de l'art de Niepce.

Or, pour n'envisager que la question industrielle, il est facile de constater que l'importance de la photographie s'accroît de jour en jour et qu'elle se traduit par un mouvement de capitaux considérable.

Il s'est créé, de par la photographie, nombre d'industries nouvelles dont il importe absolument de favoriser l'essor en France, si nous ne voulons pas demeurer tributaires de l'étranger. En cette matière, comme en tant d'autres, si nous avons eu le mérite de la découverte, nous sommes menacés de perdre les bénéfices de l'exploitation. Il n'est pas douteux, par exemple, que si nous ne réagissons pas avec énergie, les employés étrangers devenant supérieurs aux nôtres, notre industrie photographique cessera d'occuper le premier rang.

Depuis plusieurs années déjà, notre savant ami et collaborateur le Dr Eder a fondé à Vienne un Institut photographique qu'il dirige avec sa haute compétence. Nous n'avons pas cru pouvoir mieux faire que de nous adresser à lui

pour obtenir tous les renseignements sur cet établissement de premier ordre, qui pourrait servir de modèle à une École similaire à fonder en France.

Nous serions heureux que la publication de ces documents fît apprécier en haut lieu l'importance d'un enseignement auquel sont liés tant d'intérêts divers.

On verra, d'autre part, dans la Correspondance anglaise de notre excellent collaborateur G. Davison, que la question est de celles dont on se préoccupe vivement de l'autre côté du détroit. Il y a donc, à tous points de vue, urgence à la discuter et à la résoudre.

Ajoutons qu'en dehors de cette École, l'adjonction d'un cours de photographie s'impose également aux Beaux-Arts. Les peintres, sculpteurs, architectes, qui tous ou presque tous se servent de la photographie à titre documentaire, y puiseraient d'utiles renseignements.

C'est évidemment au gouvernement qu'il appartient de prendre en mains la création d'un Institut photographique. Il est certain, d'autre part, que les contributions particulières et privées ne feraient pas défaut à cette œuvre d'utilité publique et que, sous forme de souscriptions, de donations ou de legs, tous ceux qui s'intéressent à l'art de Niepce se feraient un honneur et un devoir de participer à sa fondation.

P. N.

École Impériale et royale de photographie a été créée à Vienne en 1887. Cet établissement, qui relève de l'État, a pris par le décret ministériel qui règle son organisation le titre d'*École impériale et royale et Laboratoire d'essai pour la photographie et les procédés de reproduction*.

Outre les cours dans lesquels on enseigne toutes les méthodes connues ou nouvelles, le programme scolaire énumère encore une série de leçons portant sur les arts de reproduction, sur les procédés employés dans les ateliers et qui peuvent intéresser les artistes, ingénieurs, savants, industriels ou simplement les amateurs.

Les élèves sont reçus à partir de leur quatorzième année, et si l'instruction primaire est insuffisante, l'école la complète jusqu'à ce qu'ils soient aptes à aborder les cours de photographie proprement dits. Le dessin occupe une place importante dans le programme.

Dans les cours de première année les élèves sont admis dès l'âge de quinze ans, pourvu qu'ils aient fait toutes leurs classes à l'école primaire supérieure (école moyenne) ou au gymnase.

L'année scolaire comprend deux semestres dits d'hiver et d'été, dont l'un commence le 15 juillet pour finir à la mi-février et dont l'autre dure du 15 février au 15 juillet.

L'école reçoit des élèves temporaires ou extraordinaires, c'est-à-dire des personnes qui, désireuses de compléter leurs connaissances déjà acquises, ont exercé ou exercent encore une profession se rattachant à la photographie. Ces élèves peuvent suivre toutes les leçons et participer aux travaux de l'atelier sans être astreints à commencer au début de la session, sans être tenus de se conformer au programme régulier. Leur temps d'étude peut même être réduit à un seul mois, mais dans ce cas ils payent la totalité du semestre au cours duquel ils se sont fait inscrire.

Une disposition organique admet les jeunes filles et les femmes, mais elles ne sont reçues qu'à la suite d'une délibération du conseil des professeurs, et sur production d'un certificat d'études primaires complètes. Toutefois on les considère comme élèves extraordinaires et elles sont autorisées seulement à suivre les classes de dessin et de retouche.

Les cours spéciaux, établis pour les élèves de deuxième année (photographie et reproduction), sont également accessibles aux photographes de profession et, en général, aux personnes qui par leur occupation ont intérêt à suivre ces leçons. Le cours pratique est ouvert, dans la mesure des places disponibles, aux artistes, aux savants, aux ingénieurs, ainsi qu'à toute personne ayant dix-huit ans révolus et possédant une instruction suffisante.

A la fin du semestre les élèves reçoivent un certificat d'études et de conduite. A leur sortie définitive ils obtiennent un brevet d'aptitude et constatant qu'ils ont passé à l'école le temps réglementaire.

Un certificat analogue est remis aux auditeurs extraordinaires ainsi qu'aux personnes qui suivent un cours spécial et dont nous avons parlé plus haut.

Grâce à la modicité des droits d'inscription, les cours et les laboratoires n'ont pas tardé à s'encombrer, et cela se comprend, car les élèves de la classe préparatoire et ceux de l'école de dessin dépendant de l'établissement ne payent annuellement que 6 florins, sur lesquels 1 florin est perçu au profit du matériel scolaire.

Pour les cours de première année (photographie et procédés de reproduction) la rétribution semestrielle est de 6 florins ; enfin, pour les cours de seconde année, elle est de 10 florins, plus 1 florin de droit d'inscription. Toutefois les élèves étrangers — non sujets de l'empire austro-hongrois — versent 40 florins par semestre. Les nationaux sans fortune, qui justifient de l'impossibilité d'acquitter les droits scolaires, peuvent être reçus gratuitement sur une proposition du directeur approuvée par le ministre.

Les appareils, instruments, produits chimiques et ustensiles nécessaires aux exercices pratiques sont fournis par l'école, qui perçoit, à ce titre, par élève une indemnité mensuelle de 7 florins. Les réactifs employés au laboratoire sont

payés, récupérés en partie, au moyen d'une taxe mensuelle d'un florin, imposée à l'élève.

Les cours de photographie pratique pour amateurs coûtent pour toute leur durée 25 florins, savoir: 10 florins comme rétribution des leçons et 15 florins pour les exercices pratiques.

Les élèves sont responsables du bris d'appareils ou des ustensiles ou de leur détérioration. Le directeur de l'école évalue le dommage causé, d'après les tarifs et prix courants des fournisseurs de l'établissement.

***

La section de photographie, de photochimie et de reproduction s'occupe :

1° Des recherches scientifiques ayant rapport à la photographie, à la photochimie, et des questions qui s'y rattachent;

2° De l'examen des nouvelles méthodes;

3° De l'étude des appareils et de l'analyse des produits lorsque ces travaux sont demandés par des autorités, par des établissements ou par des particuliers, le tout, bien entendu, dans la limite des ressources dont dispose l'école.

Le directeur statue sur ces demandes. Les travaux ainsi exécutés sont taxés d'après un tarif régulier. Un certificat ayant caractère légal et constatant le résultat des opérations est délivré au demandeur. Le produit des taxes est affecté par tiers au fonds du matériel, au directeur et à l'opérateur.

***

Les personnes déjà familiarisées avec la photographie qui désirent se livrer à des recherches scientifiques peuvent être admises à l'école, par le directeur, à condition de justifier de leur aptitude aux études qu'elles veulent poursuivre.

Les recherches de toute nature entreprises à l'école ainsi que les résultats obtenus par les divers services de l'établissement sont consignés dans les journaux spéciaux ou dans des rapports périodiques publiés par le directeur.

***

Le programme de la *Section d'enseignement* comporte les matières énumérées ci-après :

Pour l'école préparatoire et de dessin :

1° Le dessin élémentaire à main levée, l'ornement linéaire, la perspective cavalière, le dessin linéaire d'ornements plastiques, 4 heures par semaine.

2° Le dessin géométrique, 2 heures par semaine.

3° Les éléments des sciences naturelles, soit la physique élémentaire, l'étude des matières premières et des produits chimiques employés en photographie; 3 heures par semaine pendant le semestre d'hiver seulement.

4° L'arithmétique et la correspondance commerciales, 3 heures par semaine en été comme en hiver. (Répétition des quatres règles, système métrique, poids et mesures, fractions, proportions, intérêts simples et composés, exercices de style commercial et éléments de la tenue des livres.)

***

PREMIER COURS DE PHOTOGRAPHIE ET DE REPRODUCTIONS.

On a affecté à ce cours les heures de l'après-midi et celles du soir, afin que les élèves occupés le matin à l'atelier puissent acquérir les connaissances complémentaires nécessaires à leur carrière. Les leçons comprennent :

a. Dessin à main levée, 6 à 9 heures par semaine.

b. Projection et perspective, 3 à 4 heures en été et en hiver. (Dessin d'après des plâtres, étude des effets de lumière, anatomie de la tête, etc.)

Examen des diverses méthodes techniques à l'aide desquelles on obtient des dessins pour les reproductions.

Pour les élèves avancés, on a institué en outre un cours complémentaire où l'on démontre le dessin plastique, l'emploi des couleurs ainsi que l'éclairement des objets (4 heures par semaine).

c. Chimie, semestre d'hiver 3 heures par semaine et 2 heures en été. Chimie inorganique, éléments, métalloïdes et leurs composés. Métaux et leurs composés en tant qu'ils intéressent la photographie et l'impression. — Chimie organique. Aperçu général sur les composés organiques employés en photographie et dans les diverses méthodes d'impression.

d. Physique, 2 heures par semaine en hiver et en été. (Forces, forces moléculaires, principes de mécanique; notions essentielles sur la chaleur, l'électricité et le magnétisme. Optique, lumière, photométrie, actinométrie, catoptrique, dioptrique, dispersion, lentilles; météorologie dans ses rapports avec l'action chimique des rayons lumineux).

***

DEUXIÈME COURS DE PHOTOGRAPHIE ET DE REPRODUCTIONS.

Ce deuxième cours comprend l'enseignement technique proprement dit avec des exercices pratiques. Les leçons ont lieu durant la journée.

a. Photochimie et photographie, 2 à 3 heures par semaine en hiver et en été. (Histoire du développement de la photographie, spectre solaire, procédés photochimiques, instruments et appareils, négatifs, procédé au collodion, gélatino-bromure, impression aux sels d'argent, transferts, cyanofer et autres méthodes

de calques. Principes des reproductions photo-mécaniques. Micro-photographie, agrandissements et autres applications spéciales de la photographie).

b. Méthodes d'impression, 2 à 3 heures par semaine en hiver et en été. (Historique, impression, xylographie, gravure sur cuivre, eaux-fortes, gravure sur acier, lithographie, etc. Application de la photographie aux procédés d'impression, principaux appareils et instruments et outillage. Phototypie, photolithographie, zincotypie, héliogravure et méthodes diverses de reproduction.)

c. Produits chimiques et manipulations au laboratoire, 4 à 5 heures par semaine. (Explication et démonstration des opérations essentielles : solutions, cristallisation, précipités, filtrages, élément, de l'analyse qualitative simple et vérification technique des produits; traitement des résidus précieux provenant des opérations photographiques.)

d. Exercices pratiques de photographie et de reproductions, 18 à 22 heures par semaine en hiver et en été. (Procédés humides et secs. Positifs, calques, agrandissements diapositifs, micrographie, etc. Reproduction photo-mécanique, phototypie, photolithographie, zincotypie et autres méthodes spéciales, dans la mesure des ressources disponibles. — Conférences hebdomadaires de 1 à 2 heures.)

e. Retouche, 4 à 7 heures par semaine en hiver et en été; leçons et exercices sur la retouche négative et positive. (Le directeur peut dispenser certains élèves de suivre ce cours.)

f. Législation sur la presse. Propriété artistique et littéraire, 1 heure par semaine en hiver. (Résumé des dispositions légales en vigueur en Autriche et à l'étranger. Lois et conventions relatives à la protection de la propriété artistique et littéraire.)

***

COURS SPÉCIAUX SUR DIVERSES MÉTHODES DE REPRODUCTION.

On y enseigne périodiquement les procédés divers photographiques et de reproduction qui ne peuvent figurer régulièrement dans le programme scolaire.

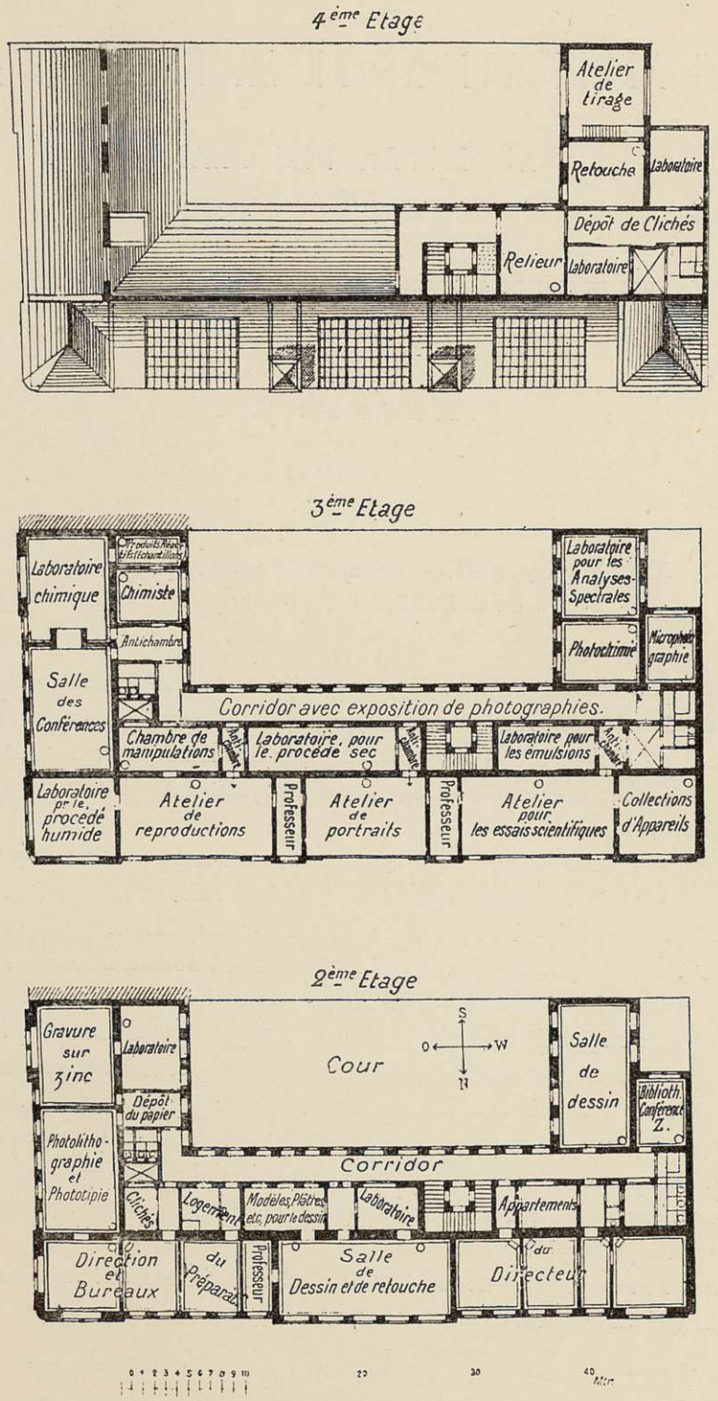
***

EXERCICES DE PHOTOGRAPHIE PRATIQUE POUR LES AMATEURS.

Ce cours comprend les exercices pratiques, mise au point, impression des positifs, etc.

L'enseignement se borne aux notions suffisantes pour que l'amateur puisse opérer avec les plaques sèches, et occupe hebdomadairement 4 heures par semaine durant huit à dix semaines.

(*A suivre.*) Dr J.-M. Eder.



LES APPLICATIONS DE LA PERSPECTIVE

AU LEVER DES PLANS

VUES DESSINÉES A LA CHAMBRE CLAIRE. — PHOTOGRAPHIES

DEUXIÈME ARTICLE[1]

(*Suite*)

Métrophotographie. — Chambre obscure topographique ou théodolite photographique.

Rappel de notions générales. Images produites dans la chambre obscure. — Les vues de paysages qui se dessinent au fond de la chambre obscure sont des perspectives coniques sur des tableaux plans géométriquement analogues à celles que l'on dessine avec la chambre claire et jouissent, par suite, des mêmes propriétés que ces dernières.

Le sommet du cône est, dans ce cas, un point situé sur l'axe optique de l'objectif et qui, selon la théorie que l'on adopte, est le *centre optique* de cet objectif ou l'un de ses deux *points nodaux*. Pour simplifier le langage, et bien que la théorie des points nodaux soit la plus exacte, nous continuerons à désigner le sommet du cône de la perspective sous le nom de *centre de l'objectif*, sans préjuger sa position, que nous chercherons plus tard à déterminer.

Nous admettons tout d'abord que le tableau sur lequel viennent se former les images est fixé à une distance constante de ce centre, qui est le *point de vue* de la perspective, et nous sommes autorisé à faire cette hypothèse, puisque nous opérons, en général, sur des paysages composés d'objets assez éloignés pour que leurs images viennent se former dans le même plan focal, celui qu'on appelle le *plan focal principal*.

Ce que nous aurons à déterminer n'est donc autre chose que la *distance du point de vue au tableau*.

1. Voir les numéros de *Paris-Photographe* de juillet, août, novembre, décembre et janvier.

Cette distance est l'un des éléments essentiels et, il faut ajouter, des plus importants à considérer dans une perspective, puisque c'est lui qui détermine la longueur des rayons comprise entre le point de vue et le tableau, ce qui correspond à la longueur des *lignes de visée* dans les instruments pourvus d'alidades ou de lunettes.

Toutes les autres définitions que nous avons données à propos des perspectives dessinées à la chambre claire s'appliquent aux perspectives photographiées. La fig. 1 de la Pl. II va nous servir à les rappeler ici sommairement. Soit O le centre de l'objectif, dOP son axe optique supposé horizontal, et QRST le plan focal occupé par une glace dépolie, sur laquelle l'image aérienne se voit nettement. A la distance OP égale à Od et prise en avant de l'objectif du côté du paysage naturel, concevons une surface plane et transparente QRST parallèle au plan focal. Le centre O de l'objectif étant pris pour point de vue de la perspective que l'on peut concevoir tracée sur la surface QRST, il est évident que cette perspective est superposable avec celle qui se projette sur la glace dépolie vue par transparence, la distance OP du point de vue au tableau étant égale à la distance focale Od; P étant le point principal et HPN la ligne d'horizon sur la perspective directe, d et HdN sont le point principal et la ligne d'horizon sur la glace dépolie.

Remarquons enfin que l'image aérienne, vue sur la glace dépolie, est précisément celle que l'on obtient photographiquement sous le nom d'*épreuve positive*, d'où il résulte que l'on peut substituer l'épreuve positive elle-même à l'image idéale de la surface transparente.

En résumé, les vues photographiées représentent bien des perspectives géométriques du terrain ayant le centre de l'objectif pour point de vue, et sur un tableau dont la distance à ce point est égale à la distance focale principale de l'objectif. Par conséquent, étant données sur une vue photographiée QRST (fig. 7), la position du point principal P et la ligne d'horizon HPN, connaissant d'ailleurs la distance focale de l'objectif qui a servi à prendre la vue, on peut obtenir immédiatement réduits à l'horizon les angles compris entre les différents points du paysage et déterminer graphiquement ou par leurs tangentes trigonométriques les hauteurs ou les dépressions apparentes de chacun de ces points.

On n'a, en effet, pour cela, qu'à opérer, comme nous l'avons montré sur les vues dessinées à la chambre claire, c'est-à-dire rabattre le plan d'horizon sur celui du tableau, autour de la ligne d'horizon HPN prise pour charnière. Le point de vue se trouvera rabattu lui-même en O sur la perpendiculaire PO à la la ligne HPN, et à une distance OP de cette ligne égale à la distance focale qui est donnée. En abaissant alors, des différents points a, b, c, d, les perpendiculaires aa', bb', cc', dd' sur la ligne HPN et en joignant les pieds a', b', c', d' de ces perpendiculaires au point O, $a'Ob'$, $a'Oc'$, $a'Od'$ seront les angles réduits à l'horizon que l'on aurait trouvés au moyen d'un cercle divisé ou d'une planchette et d'une alidade mis en station au même point que la chambre

obscure, en visant successivement sur les points du terrain dont a, b, c, d sont les images. Quant à la hauteur angulaire apparente de l'un quelconque de ces points, celle du sommet a d'un arbre, par exemple, on l'obtiendrait graphiquement en élevant en a' et sur Oa' la perpendiculaire $a'a''$ égale à aa' et en joignant le point a'' au point O. Il est clair, en effet, que l'angle $a'Oa''$ est égal à l'angle cherché aOa' de l'espace. Mais on évite cette construction en se servant, au lieu de l'angle lui-même, du rapport $\frac{aa'}{Oa'}$ qui en est la tangente trigonométrique et que l'on fait

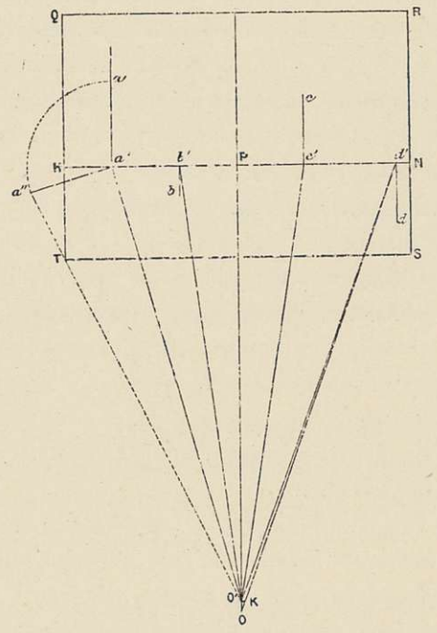


Fig. 7.

entrer directement, comme nous l'avons expliqué au Chapitre des Méthodes, dans les calculs du nivellement.

J'arrive à la description de la première chambre obscure topographique ou du théodolite photographique expressément construit pour assurer l'exactitude des opérations et celle des résultats que je voulais obtenir. Je conserverai la figure de cet appareil et le texte de la description que l'on trouve dans le n° 17 du *Mémorial de l'officier du génie*, année 1864, pages 262 et suivantes. J'indiquerai, dans la troisième partie de ce travail, les autres formes ou dispositions d'appareils adoptées par les opérateurs qui m'ont succédé dans la même voie, et je terminerai en indiquant le modèle, très simple, que je conseille aux voyageurs scientifiques et aux touristes qui veulent contribuer à faciliter les études du terrain dans les pays qu'ils parcourent.

De la chambre obscure topographique. — La chambre obscure (Pl. II,

fig. 2 et 3) se compose essentiellement d'une boîte portant à l'avant l'objectif, et, à l'arrière, dans une coulisse, le châssis qui contient la plaque ou la feuille de papier destinée à recevoir l'image.

De l'objectif. — Les photographes emploient deux sortes d'objectifs, les uns formés d'une seule lentille achromatique, les autres composés de deux lentilles placées à une certaine distance l'un de l'autre. Les premiers, désignés sous le nom d'objectifs simples, sont d'un prix moins élevé que les seconds et suffisent pour les vues de paysage[1].

Nous réservons d'ailleurs la question du choix de l'objectif ; ce qu'il importe de savoir, quant à présent, c'est que, dans tous les cas, il existe un centre optique[2] sur l'axe de figure du système des verres, quel qu'il soit. L'objectif *simple* O est placé dans une monture formée de deux tuyaux, dont l'un se visse au centre de la face antérieure de la boîte, et dont l'autre, qui porte l'objectif, peut ordinairement glisser dans le premier. Ce mouvement de lorgnette sert à *mettre au foyer*, c'est-à-dire à faire coïncider le plan focal de la lentille avec la surface sensible. Enfin, les diaphragmes, qui servent à augmenter la netteté des images, se logent, en général, dans un tuyau plus étroit adapté à celui qui porte l'objectif. Quand on veut empêcher la lumière de pénétrer dans la chambre, on ferme l'ouverture de ce tuyau avec un couvercle (un chapeau) qui doit s'ajuster aisément, pour qu'en le plaçant ou en le retirant, on ne soit pas exposé à déranger l'appareil[3].

De la glace dépolie et des châssis. — Pour mettre au foyer, on se sert d'une glace dépolie sur laquelle on peut voir distinctement l'image aérienne formée par l'objectif. Cette image acquiert plus de vivacité quand l'opérateur l'isole de la lumière extérieure, en se couvrant la tête d'une étoffe noire qui enveloppe en même temps la boîte. En retirant ou en enfonçant l'objectif, on saisit sans peine l'instant où l'image acquiert sa plus grande netteté.

Quand la chambre obscure est destinée à reproduire tantôt les images d'objets éloignés, tantôt celles d'objets rapprochés, il est nécessaire de recommencer chaque fois la mise au foyer; mais, lorsqu'on ne veut prendre que des vues de paysage, cette opération peut être faite une fois pour toutes. Dans ce cas, l'objectif doit être fixé définitivement, ou bien on se contente de le ramener toujours à un même repère marqué sur la monture.

La glace dépolie n'en sert pas moins à vérifier de temps en temps l'exactitude du repère et surtout à examiner les vues que l'on veut prendre, pour les diviser au besoin en plusieurs épreuves.

---

1. Ceci a été écrit en 1859; les progrès de l'optique photographique, depuis cette époque, ont produit de tels changements dans les habitudes que les objectifs simples ont à peu près disparu.

2. On sait le sens que nous attribuons à cette expression.

3. Il est évident que ces détails et plusieurs de ceux qui suivent peuvent être passés par les photographes; je ne les ai reproduits que pour ne pas interrompre la description de mon premier appareil, que j'ai cru nécessaire de donner pour éviter toute contestation sur la question de priorité, en ce qui concerne la construction des théodolites photographiques.

Les châssis *à épreuves négatives*, que l'on substitue à la glace dépolie, doivent être construits avec beaucoup de soin, pour que la surface sensible vienne se placer bien exactement dans le plan focal. C'est ce que l'on reconnaît à la netteté des épreuves elles-mêmes ou à celle des épreuves *positives* qu'elles fournissent.

Du pied de l'instrument. — La boîte de la chambre obscure repose immédiatement sur un fort croisillon en bronze CC, sur lequel on la fixe au moyen des vis V, V, qui pénètrent dans des écrous noyés au fond de la boîte. Ce croisillon fait corps avec un cylindre creux BB, emboîtant un axe vertical en acier, autour duquel l'appareil peut tourner facilement. L'axe est porté par un trépied à vis calantes T, T, T, posé lui-même sur le plateau d'un pied à trois branches. Une forte vis, armée d'un ressort qui traverse le plateau et pénètre au centre du trépied travaillé en écrou, relie solidement les deux parties du support de la chambre obscure.

Des organes géodésiques. — A la base de l'axe vertical est fixé un cercle horizontal HH, dont la division tracée sur la tranche est parcourue par l'alidade DD dans les mouvements de rotation. Cette alidade porte à son extrémité une pince P, qui, lorsqu'elle est serrée, maintient l'appareil dans une direction déterminée; elle porte, en outre, une vis de rappel R pour faciliter le pointé, et un vernier donnant la minute. Les angles dont on fait tourner l'axe optique de l'objectif s'évaluent donc avec un degré de précision toujours suffisant dans des opérations destinées à être traduites graphiquement.

L'instrument comprend, d'ailleurs, un niveau à bulle d'air et à lunette, disposé sur l'un des côtés de la boîte. La lunette LL, placée dans ses collets J, J, est mobile autour d'un axe horizontal II et entraîne dans son mouvement une alidade DD′, dont les verniers parcourent les arcs d'un éclimètre vertical EE ; une vis de pression P′ sert à arrêter la lunette dans la direction d'un objet pris pour point de mire, et la vis de rappel R′ à rendre le pointé tout à fait exact. La lecture des verniers donne, au besoin, l'inclinaison de l'axe optique de cette lunette sur l'horizon.

Le niveau NN, dont les pieds Y, Y reposent sur les tourillons de la lunette, peut s'y retourner sans rester, pour cela, exposé à tomber quand on manœuvre ou quand on transporte l'instrument d'une station à l'autre. A cet effet, la règle inférieure du niveau porte en son milieu une double équerre FF, dont les branches verticales sont armées à leurs extrémités de petites tiges cylindriques qui s'engagent dans les fourches U, U fixées à l'alidade. En relevant les crochets Z, Z qui passent sur ces tiges, le niveau se trouve retenu et, lorsqu'on veut le retourner ou l'enlever tout à fait, on n'a qu'à abaisser les crochets.

La platine qui porte l'axe horizontal, et dans laquelle a été taillé l'éclimètre, s'applique solidement contre la face de la chambre obscure au moyen des vis W, W, qui traversent cette face, et d'écrous que l'on serre à l'intérieur; un contrepoids QQ vissé sur la face opposée ramène le centre de gravité sur l'axe vertical.

Indépendamment du réticule ordinaire, composé d'une croisée de fils, deux autres fils parallèles sont placés au foyer de la lunette pour servir à l'évaluation directe des distances (d'une station à l'autre), en certains cas, d'après le principe de la *stadia*.

Enfin, quatre aiguilles très fines *a*, *a*, *a*, *a*, sont disposées à l'intérieur de la boîte et au milieu des quatre côtés, tout près du bord contre lequel vient s'appliquer le châssis. Ces aiguilles, en interceptant la lumière, marquent sur les épreuves quatre traits de repère qui, joints deux à deux, donnent la ligne d'horizon et une perpendiculaire passant par le milieu de cette ligne.

Colonel LAUSSEDAT.

(*A suivre.*)

CAUSERIE SUR LA PHOTOCHIMIE

II. — LA CONSTITUTION DE LA MATIÈRE

Nous allons donc chercher à établir de quelle façon est constituée la matière, afin de pouvoir facilement plus tard montrer comme elle peut subir de la part de cet intangible agent, la lumière, des modifications profondes dans sa structure. Souvent nous aurons à émettre des hypothèses, qui expliquent les raisons des choses de si naturelle façon, qui s'appuient sur des séries d'observations d'une précision telle, qu'on peut être facilement amené à concevoir que l'hypothèse est aussi près de la vérité que possible, si elle n'est pas la vérité elle-même.

La chimie, dont le but est de rechercher les propriétés des corps, a reconnu assez rapidement que, liquides gazeux ou solides, les corps pouvaient se subdiviser tout d'abord en deux classes, les corps simples dans lesquels la nature est une, absolument indécomposable en éléments nouveaux, et les corps composés qui résultent de la combinaison des éléments simples.

Au milieu de cette foule de corps aux propriétés si diverses, elle a séparé 70 éléments simples dont les combinaisons multiples engendrent les mille formes que peuvent prendre autour de nous les êtres des trois règnes.

Mais que nous importe cette multiplicité de formes! Ce que nous voulons, c'est connaître la façon dont se constitue le corps, savoir comment se forme l'ultime groupement dont la répétition donnera la matière tangible pour nos sens.

Nous pouvons concevoir un corps composé à l'*état pur*, c'est-à-dire ne contenant absolument dans toute sa masse que les éléments simples qui concourent à sa formation, et nous pouvons par la pensée le diviser en parties de plus en plus petites jusqu'à ce que nous arrivions à une dernière particule excessivement ténue, échappant à tous les moyens de divisions physiques possibles : cette dernière particule, que nous pourrions appeler la *cellule primaire* du corps, forme par sa multiplication le tout pondérable. Supposons un instant que dans un tube de verre nous tassions un peu de sable fin dont les grains seraient parfaitement égaux, mais de dimensions très petites : retenue par les parois du verre, la fine poussière forme une masse qui nous paraît être un corps solide d'un seul tenant, mais que nous savons parfaitement être en réalité composé de milliers de petits granules qui s'enchevêtrent les uns dans les autres et que maintient réunis l'enveloppe de verre.

La matière est ainsi constituée ; rendez par la pensée ces granules de sable infiniment plus petits et vous avez ce qu'on appelle la *molécule*.

Mais la molécule, infinie portion du corps composé, doit être elle-même composée, elle doit avoir la même constitution, de manière à former par sa multiplication un tout homogène. Prenons un composé provenant de l'union de deux éléments simples, soit par exemple le bromure d'argent, formé par l'union d'un métalloïde le brome et d'un métal l'argent, chaque molécule doit contenir une partie de brome et une d'argent : mais si ces deux derniers éléments simples ne peuvent plus être séparés par des moyens physiques, la chimie nous fournira les procédés pour isoler les deux composants et ces parties d'éléments simples qui constituent la molécule, nous les appellerons *atomes*.

En résumé, à ces deux dernières expressions de la matière nous pourrons assigner les définitions suivantes :

La molécule est la plus petite quantité d'un corps composé qui puisse exister à l'état libre, c'est le dernier degré de division auquel peuvent atteindre les agents physiques.

L'atome est la plus petite quantité d'un élément simple qui puisse entrer dans une molécule, c'est le dernier degré de division auquel peuvent atteindre les forces chimiques.

Si la forme des dernières particules de la matière nous échappe, bien que nombre de chimistes aient supposé, non sans une certaine raison, qu'elle devait être sphérique, puisque la sphère est la figure de plus grande capacité et qu'elle est toujours la forme prise par la matière fluide lorsqu'elle est abandonnée aux forces générales, il nous est tout au moins permis de chercher à nous rendre compte de la manière dont se fait le groupement des atomes dans la molécule.

L'hypothèse primordiale de la théorie dynamique consiste à admettre que tout l'espace, toute la matière sont pénétrés par un fluide impondérable, l'*éther*, dont nous étudierons plus loin les formes et la constitution : l'éther qui servira de vecteur aux différentes forces doit pouvoir pénétrer à travers les molécules, les baigner en quelque sorte, et pour cela nous devons supposer qu'elles sont maintenues à une certaine distance les unes des autres : la *cohésion* est la force qui détermine le rapprochement des molécules, lorsqu'elle atteint son maximum, les molécules sont aussi rapprochées que possible et la masse est à l'*état solide*. Vient-on par un moyen quelconque à diminuer la cohésion, les molécules se séparent : grâce à ce plus grand intervalle elles peuvent en quelque sorte prendre une motilité plus grande, et leur ensemble passe à l'*état liquide*. Pousse-t-on plus loin la destruction de la cohésion, les molécules s'écartent encore davantage et le corps passe à l'*état gazeux* : les expériences de Crooks ont démontré que lorsque la cohésion a été complètement détruite, les molécules

tendent non seulement à augmenter leurs intervalles, mais même à se repousser énergiquement, et la matière est alors à l'*état radiant*.

Dans cette série de changements d'états nous pouvons constater qu'avec la diminution de la cohésion, l'espace occupé par le corps devient plus grand[1] pour une même pression ; et nous pouvons remarquer inversement que pour une même température plus la pression augmente, plus l'espace occupé diminue et la matière passe de nouveau en sens inverse par ses divers états. C'est ainsi que Cailletet, par la compression, arrive à liquéfier, puis à solidifier les gaz qu'on avait cru jusqu'alors permanents.

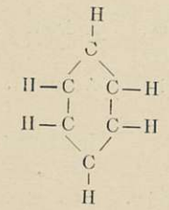
Ainsi deux forces contraires agissent d'une façon continue sur les molécules : la radiation qui tend à les écarter, la cohésion à les rapprocher ; l'état physique du corps dépend de la prépondérance de l'une ou l'autre force ; or celles-ci sont modifiées sans cesse par toutes les forces extérieures : il en résulte que l'état d'équilibre ne peut jamais être atteint d'une façon complète et la molécule sollicitée à chaque instant par l'une ou par l'autre doit être continuellement dans un état de vibration dont les amplitudes correspondent à l'un des trois grands états de la matière.

Des phénomènes du même genre tiennent éloignés les uns des autres les atomes qui composent la molécule ; on donne à la force attractive qui les unit le nom d'*affinité*. Les mouvements vibratoires des atomes doivent varier avec leurs poids relatifs, car il a été possible, par des déductions très simples sur lesquelles nous aurons à revenir, sinon de donner le poids réel, tout au moins la relation de poids des atomes des divers éléments simples par rapport au poids de l'un d'eux pris pour unité, l'hydrogène.

Cette diversité même des mouvements des atomes peut nous donner la clef des différences observées dans les propriétés physiques et chimiques de chaque sorte de molécule. Bien plus, elle peut nous rendre compte de certaines différences physiques ou chimiques des corps de même composition et nous éclairer peut-être sur le mode de groupement des atomes dans la molécule.

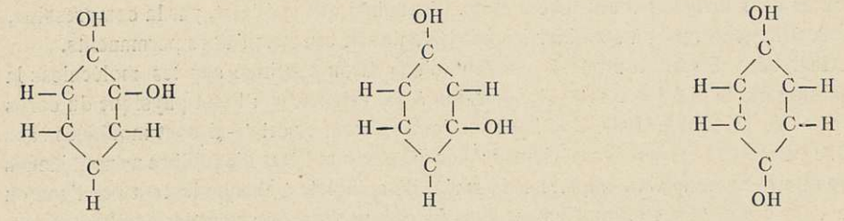
Prenons un exemple parmi les corps dont la photographie fait un fréquent usage : il est une classe de phénols qui a pour formule $C^6 H^6 O^2$, c'est-à-dire que chaque molécule comprend 6 atomes de carbone, 6 d'hydrogène et 2 d'oxygène. Or cette même agrégation d'atomes nous fournit trois corps différents quant à leurs propriétés physiques et chimiques ; ce sont la *pyrocatéchine*, la *résorcine* et l'*hydroquinone*. Il est évident que si ces trois corps sont identiques comme composition atomique, les différences observées doivent provenir du rangement même des atomes.

Le point de départ, le noyau commun de ces trois corps est la *benzine*, dont la formule est $C^6 H^6$; nous voyons donc que les trois corps ci-dessus ne diffèrent de la benzine que par 2 atomes d'oxygène surajoutés. Nous pouvons concevoir pour le rangement atomique de la molécule-benzine une forme régulière semblable à la suivante (chaîne de Kékulé) :



1. Il semblerait que l'on ne suive pas la loi en passant de l'état liquide à l'état solide ; ce n'est qu'une apparente anomalie que la théorie des chaleurs latentes explique.

Ce groupement est symétrique et forme 6 couples CH; or en transformant la benzine en un des corps de la forme $C^6H^6O^2$ nous avons ajouté 2 atomes d'oxygène qui détruisent la symétrie; il est possible cependant de concevoir qu'à deux atomes H se sont substitués deux groupes univalents OH, qui pourront dans le groupement benzine prendre trois positions différentes et trois seulement, savoir :



Le premier groupement correspond à la pyrocatéchine : c'est là un *orthodérivé*, les deux groupes de substitution sont près l'un de l'autre.

Le deuxième groupement correspond à la résorcine : c'est un *métadérivé*, les deux groupes de substitution sont séparés par un groupe primaire.

Le troisième groupement correspond à l'hydroquinone; c'est un *paradérivé*, les deux groupes de substitutiou sont symétriquement placés.

Cette manière d'envisager la constitution de la matière est absolumeni hypothétique, car il est bien évident qu'aucune expérience directe ne peut nous renseigner sur ce point; mais cette conception a tout au moins l'avantage de nous rendre compte de cette divergence de propriétés que possèdent nombre de corps de la chimie, bien que l'analyse nous démontre qu'ils sont composés des mêmes éléments, et dans les mêmes proportions. C'est là ce qu'on nomme l'*isomérie*, et le groupement seul des atomes peut, par sa diversité, nous faire prévoir et expliquer les différences de propriétés.

A côté même de cette isomérie chimique se place l'isomérie physique. En effet, on voit des corps, dont les propriétés chimiques ne changent pas, présenter tantôt des différences dans leur solubilité, leur façon de cristalliser ou encore leur action sur la lumière polarisée. Nous citerons comme exemple frappant l'acide tartrique $C^4O^6O^6$. M. Pasteur a trouvé quatre isoméries physiques de cet acide, qui sont caractérisées de la façon suivante :

Nom	Système cristallin	Pouvoir rotatoire	Densité	Observations
Acide tartrique droit. (Dextroracémique).	Clinorhombique. Hémièdre droit.	A droite.	1.73	
Acide tartriq. gauche. (Lævoracémique).	Hémièdre gauche.	A gauche.	1.73	
Acide paratartrique. (Racémique).	Anorthique	Indifférent.	1.69	Paraît dû à l'union des deux premiers.
Acide mésotartrique ou inactif.	Tables rectangulres.	Sans action.	(?)	Ne peut être dédoublé

Ainsi, en nous résumant, nous pouvons concevoir la matière comme formée de parties composées de très petites molécules, subdivisées elles-mêmes en parties ou éléments simples, l'atome. Toutes ces molécules sont animées de mouvements rythmiques, dont l'amplitude et la période varient suivant les éléments qui la composent Qu'un mode de mouvement quelconque soit imprimé à ces particules, et l'état de la matière change. Dans certains cas, sous l'effort de cette force, le changement sera d'ordre physique, il n'intéressera que la molécule; dans d'autres cas, sous l'effor d'autres forces, le changement sera d'ordre chimique : il intéressera l'atome.

Or, nous allons voir que la lumière n'est pas autre chose qu'un mode du mouvement, et nous montrerons que certains rayons sont aptes à provoquer des actions physiques; ce sont les *rayons calorifiques*; ceux-là modifieront l'état physique des corps. D'autres rayons auront une action chimique, ils agiront sur le groupement des atomes, et s'ils ne font pas naître de suite le changement chimique, tout au moins ils saperont de telle sorte l'édifice atomique, que le moindre appoint d'une force nouvelle, si léger qu'il soit, déterminera la modification du composé.

Il est donc, avant tout, nécessaire de définir exactement ce qu'est la lumière, et exposer ses principales propriétés, tout au moins dans les limites qui nous seront utiles.

(*A suivre.*)

H. Fourtier.

VARIÉTÉS

DU CHOIX DES MODÈLES EN VOYAGE

On trouve encore des photographes qui ne sont pas touristes; mais on ne trouverait plus, je pense, un seul touriste qui ne soit pas photographe. J'emploie « touriste » dans la signification supérieure du mot. Un *touriste* n'est pas le monsieur qui a fait le tour du lac de Genève avec un billet circulaire, de même qu'un *cavalier* n'est pas celui qui a loué un cheval à Cauterets pour aller déjeuner au lac de Gaube.

Le touriste n'oublie pas plus d'emporter son appareil qu'il n'oublie d'emporter ses jumelles. Aussi bien, qu'est-ce que le *detective*? C'est une lunette qui rapporte avec elle chacun des paysages, des monuments, des personnes qu'elle a vus. Quant à moi, s'il fallait choisir, je laisserais mes jumelles au clou, et j'emporterais mon appareil.

Insister serait une niaiserie. Soit dit en passant, ce que j'apprécie dans cette inven-

tion, c'est qu'elle empêche... les inventions des blagueurs. Elle a tué le voyageur marseillais, le touriste Tartarin, qui nous a englobés pendant des siècles, nous autres touristes sérieux, dans sa réputation de fumisterie. *A beau mentir qui vient de loin!*

Eh bien, non : aujourd'hui, plus moyen de mentir. Fais voir ton cliché, l'ami!

Toutefois mon but n'est pas de développer cette thèse qui pourrait sembler quelque peu humoristique. Je n'écris pas ces lignes pour amuser, mais pour être utile. Je veux mettre en garde le touriste à ses débuts contre les dangers que peut lui faire courir son appareil, dangers qui se résument en cette phrase bien simple : un « instantané » pris inconsidérément peut vous faire assommer. Autrement dit : soyez circonspect dans le choix de vos modèles.

Il n'est pas question ici des périls qui résultent des préjugés de la civilisation. Tout le monde sait qu'il se rencontre des maris grincheux qui n'aiment pas qu'on photographie leur femme, au moment où elle tombe de son mulet — la tête la première. La complication qui peut résulter de cette pose indiscrète n'a rien d'imprévu, et d'ailleurs deux hommes se valent l'épée à la main, dit un axiome qui n'est peut-être pas entièrement exact.

Mais il ne faut pas croire qu'une fois à deux ou trois mille lieues de Chamonix ou du Pont d'Espagne, on peut presser le bouton de son objectif à tort et à travers, sans risquer de mauvais coups. Dans les parties reculées du globe, il faut compter parfois avec l'ignorance, la superstition ou même la foi religieuse. Un musulman de la vieille roche ne souffrira pas que vous preniez son image, celle de sa femme encore moins, et, le cas échéant, vous serez escofié au nom d'Allah, purement et simplement, sans la procédure ordinaire des témoins, du chirurgien et du procès-verbal. De même je ne conseillerais à personne d'essayer d'avoir l'intérieur de certaines mosquées où fleurit le fanatisme, par exemple celle d'El-Azhar au Caire, toujours pleine d'étudiants en théologie, pour qui le martyre n'est qu'un jeu, surtout celui d'un chrétien. Avant d'opérer dans un pays inconnu — et c'est, en somme, tout ce que j'ai à dire, — il faut toujours se renseigner auprès d'une personne compétente sur les idées locales au point de vue photographique. Une sotte aventure, qui m'est arrivée l'année dernière, fera voir à quels conflits on peut s'exposer par ignorance.

Un soir de juin, traversant le territoire canadien pour gagner Vancouver et, de là, le Japon, j'allais me mettre à dîner dans la salle à manger roulante du *Canadian Pacific*. A ce moment, le train ralentissait pour s'arrêter à l'une des dernières gares de la Prairie, au pied des Montagnes Rocheuses. Regardant par la fenêtre près de laquelle j'étais assis, je remarquai un Indien et sa femme qui stationnaient sur la plate-forme en bois, dans l'intention d'offrir aux voyageurs quelques bibelots sauvages. Bien des fois

j'avais photographié des Indiens, mais jamais je n'avais rencontré de modèles aussi bons. L'homme était grand, dégourdi, assez majestueux. La femme était relativement jolie. Prendre mon appareil, sortir sur la terrasse du *car* et « pincer » mon couple fut l'affaire de quelques secondes. Mais l'attention dont j'honorais le couple produisit sur monsieur et sur madame — ces choses-là arrivent — des effets tout différents L'une fut enchantée et se mit à rire, l'autre fit la grimace et vint à moi d'un air furieux, ce qui ne m'empêcha point d'ailleurs, comme tout un chacun peut le voir ci-contre, de terminer assez proprement l'opération.

Mon Indien ne l'entendait pas ainsi. Convaincu (je l'ai su depuis) que je venais de faire passer dans ma petite boîte son « esprit » et celui de son épouse, il voulut reconquérir deux âmes si chères. Il sauta sur la terrasse du wagon et me joignit, juste au

moment où, voulant pratiquer, moi aussi, la politique des mains libres, je venais de passer mon *detective* à un garçon qui s'éloigna prestement.... Je veux bien vous laisser croire que c'était pour mettre mon appareil en lieu sûr. Pendant ce temps-là je manœuvrais pour empêcher ce modèle récalcitrant de pénétrer dans la salle à manger, véritable arsenal de couteaux dont je ne me souciais pas d'essayer le fil — passivement. Je n'oublierai jamais l'empressement avec lequel mes compagnons de voyage américains (j'étais seul de mon espèce) gagnèrent le wagon adjacent.... Mettons que c'était pour ne pas gêner ma défense. Nous nous étions pris par les épaules, l'Indien et moi, et nous allions, selon toute apparence, nous saisir par le cou, lorsque l'Indienne, restée sur la plate-forme de la gare, se mit à pousser des cris de paon. Mon adversaire se retourna et vit que le train partait. Que faire? Il sauta sur les planches, me laissant les âmes — et les clichés du ménage. Mais je compris à ses gestes qu'il me vouait à la vengeance de tous les Manitous, petits, grands et moyens. En arrivant à Vancouver,

après quelques arrêts, j'appris que les journaux avaient raconté mon aventure comme un exemple utile pour la jeunesse. Je la raconte, à mon tour, dans le même but bienveillant.

Les mêmes causes peuvent produire des effets opposés.

Il y a six mois, je voyageais au sud du Caucase, et je me dirigeais sur Erivan, frontière de la Perse. En approchant du col d'Echekmeïdan, vers le milieu d'un long défilé d'assez mauvaise mine et complètement désert, je vis une bande de Tartares qui venaient au-devant de moi sur la route, à pied, laissant leurs chevaux à la garde d'un des leurs. C'était la première fois que je trouvais l'occasion de photographier d'aussi beaux échantillons de cette race. Je fis signe à mon postillon d'arrêter sa troïka, je descendis, et, l'objectif braqué, je marchai droit à mes Tartares que cette manœuvre parut plonger dans l'ahurissement. Je réglai la vitesse, calculai la distance et, clac! ça y était; même, on peut s'en convaincre, ça y était assez bien pour un amateur.

Je remontai dans mon équipage et nous repartîmes, laissant mon groupe dans un état de stupeur qui me fait encore rire quand j'y pense.

En arrivant à la maison de poste, à quelques kilomètres plus loin, je trouvai une voiture qui avait précédé la mienne et dont les voyageurs, d'assez pauvre apparence, juraient ou pleuraient selon leur sexe, mais paraissaient également embarrassés pour continuer leur route.

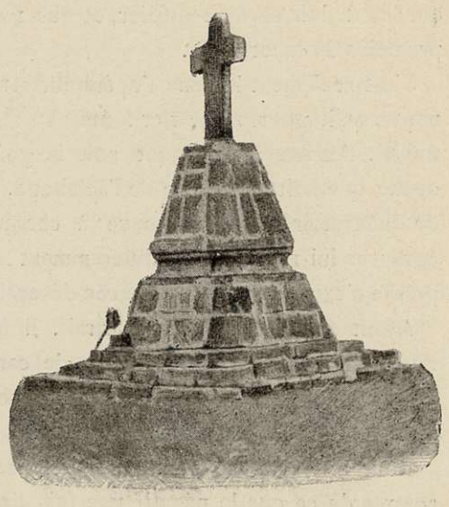
Mon interprète m'informa bientôt, après s'être informé lui-même, que ces braves gens avaient été soulagés de leur bourse et de tout ce qu'ils avaient de bon à prendre, par les Tartares que je venais de photographier. J'avais « fait poser », sans le savoir, une bande de voleurs de grand chemin qui, me voyant si sûr de mon affaire, et croyant peut-être que mon *detective* était une mitrailleuse, m'avaient laissé passer sans tâter mes poches.

Et c'est ainsi que mon appareil, après avoir failli me faire étrangler par un Indien, m'évita l'obligation originale mais fâcheuse de revenir à pied à Tiflis, en demandant l'aumône le long de la route— qui est longue.

Les chiens tartares, soit dit en passant, n'éprouvent pas, à l'aspect d'un objectif, la même crainte superstitieuse que leurs maîtres. Quelques jours après, je venais de gravir à pied le col de Grandaour, l'un des points de la ligne de faîte du Caucase, pour photographier la croix colossale de granit élevée en ce lieu, par la Russie, pour servir de borne entre ces deux grandes pièces de terre de l'héritage humain, dont l'une se nomme l'Asie et l'autre l'Europe. (La puissante Russie est un gros propriétaire dans l'une comme dans l'autre.)

Comme je redescendais en Europe, avec ma croix, j'aperçus, au sommet d'un plateau, quelques tentes d'un campement tartare. Les hommes étaient absents, peut-

être occupés *à faire* une grande route voisine. D'horribles vieilles, des moutards presque nus, des gamins à la mine suspecte, occupaient seuls les tentes.... Mais il y avait des chiens, de grands diables de levriers qui font, sans désavantage, le coup de dents avec les loups. Les liens qui les retenaient furent-ils brisés par eux ou détachés par les gamins? Je l'ignore. Tout ce que je puis dire, c'est que, le cliché du campement à peine obtenu, nous fumes assaillis, mon guide et moi, par ces bêtes féroces qui nous obligèrent à tenir l'aboi comme si nous eussions été l'animal de meute. Nous y serions encore si des bergers géorgiens, qui nous voyaient d'une pâture voisine, n'étaient venus à notre secours pour protéger notre retraite.



Finalement — et je pourrais conter à l'appui bien d'autres aventures — il faut choisir avec précaution ses modèles.

Léon de Tinseau.

DU PORTRAIT EN PLEIN AIR

et de l'Éclairage

(*Suite*)

INTENSITÉ ET VALEUR DU NÉGATIF

Nous avons vu précédemment que la perfection du portrait était essentiellement due au goût artistique du photographe.

Il y a bien des années, un peintre de talent, qui s'était fait photographe, Legray, disait déjà : « Il n'y a vraiment que l'artiste ou l'homme de goût qui puisse obtenir sûrement une œuvre parfaite d'un instrument capable de rendre le même objet avec une variété d'interprétation infinie, puisque lui seul a l'intuition de l'effet qui convient le mieux au sujet à reproduire ». Mais pour pouvoir rendre cet effet à sa juste valeur, il importe d'abord à l'artiste de connaître à fond toutes les difficultés manuelles qu'il aura à surmonter. Il doit

être également au courant des imperfections de l'appareil photographique auxquelles il doit savoir remédier, et des ressources que lui offriront parfois les procédés de laboratoire.

C'est seulement lorsque l'opérateur sera dégagé de toute préoccupation technique, qu'il pourra reporter toute son attention sur la partie artistique de son travail. Autrement, quel que soit le goût qu'il déploie dans sa composition, quelle que soit sa science de l'éclairage, il reste toujours à la merci des hasards de laboratoire, et il éprouve à chaque instant de nouvelles surprises, ses épreuves lui rendant tout différemment les effets qu'il avait cherchés, sans qu'il puisse s'expliquer la cause de ces déceptions.

Avant de s'occuper du portrait, il faut donc admettre qu'on est capable d'obtenir en toute connaissance de cause d'excellents négatifs, et qu'on est également maître de son temps de pose et de son développement, malgré la différence, la dissemblance même des conditions diverses d'opération.

Pour arriver à ce résultat, il importe qu'on sache se rendre complètement compte de ce que le négatif une fois fixé donnera sur papier, et comme cette exactitude d'appréciation est des plus longues à acquérir, on ne saurait trop recommander d'avoir toujours, dans son laboratoire, appliqués contre une vitre et bien à portée de la vue, un ou plusieurs clichés modèles, destinés à servir de terme de comparaison. Ce moyen, qui évitera à l'amateur de longs et inutiles tâtonnements, ne sera même pas toujours inutile au praticien le plus habile. Il le garantira contre la tendance que tout opérateur éprouve par moments à prolonger outre mesure son développement, et à produire des négatifs trop intenses. Ce défaut, qu'on retrouve dans nombre d'épreuves de dates anciennes ou même récentes, se traduit au tirage par des images heurtées et sans transition entre les blancs et les noirs.

Le bon cliché est celui qui, laissant à tous les détails leur valeur relative, reproduit rigoureusement l'aspect d'ensemble du sujet photographié. Il possédera toutes les qualités requises lorsqu'il joindra au modelé des clairs la profondeur des ombres ; mais sa transparence devra demeurer en rapport avec l'éclairage adopté au moment de la pose. Un négatif, pris en pleine lumière, aura besoin d'être, par exemple, beaucoup plus intense que celui qu'on aurait obtenu d'après un modèle fortement ombré, et dont les parties éclairées n'auraient offert qu'une superficie restreinte. Tel est le cas qui se présente pour les éclairages dits à la Rembrandt.

Au lieu de se rendre compte que dans cet effet l'œil ne perçoit pas tous les détails des ombres, l'opérateur s'efforce trop souvent de les faire apparaître, soit en exagérant le temps de pose, soit en prolongeant outre mesure le développement, ou bien encore en se servant d'un révélateur trop énergique. Si la pose a été exagérée, les ombres viendront, mais les clairs seront empâtés et l'effet ne sera nullement rendu. Si avec un temps de pose exact le cliché a été trop poussé, il ne s'ensuivra pas que les détails des ombres soient plus perceptibles qu'ils ne doivent et peuvent être, mais le modelé des parties saillantes du visage qui sont naturellement les plus éclairées, se trouvant alors non proportionnellement en vigueur, il en résultera un manque complet d'harmonie de l'épreuve qui finira même par ne plus ressembler au modèle.

Il faudra donc que la transparence du négatif soit d'autant plus grande, que le parti pris des ombres aura été plus vigoureux, et au cours du développement on cherchera principalement à conserver le modelé des clairs, sans se préoccuper outre mesure du détail des parties sombres, peu ou pas visibles selon l'effet.

Lorsqu'il s'agit d'un portrait, cette question du développement prend une importance toute particulière. Il est alors d'absolue nécessité pour sa ressemblance même, que la transition des ombres aux lumières soit entièrement respectée, afin qu'aucune partie du visage ne soit exagérée ou atténuée, et l'effort n'est exactement rendu que si l'intensité du négatif reste proportionnelle à l'éclairage.

Ces clichés, qui paraissent trop faibles quand on n'y est pas habitué, surprennent par la beauté des résultats qu'ils donnent; on doit seulement recommander de ne les tirer qu'à l'ombre, et de retarder même la venue trop rapide de l'épreuve, en recouvrant le négatif d'une ou plusieurs feuilles de papier végétal.

Quel que soit le sujet que l'on ait photographié, instantané ou posé, les qualités de l'épreuve devant résulter primordialement de la valeur, de l'intensité du négatif, on voit donc combien il est nécessaire de pouvoir *a priori* se rendre compte de ce que produira sur papier ce cliché que l'on a entre les mains, car au cours des opérations, la difficulté d'examen du négatif augmentera, en raison même de l'obscurité relative du laboratoire, et aussi de ce fait que l'opacité du cliché diffère avant et après le fixage.

Je ne crois pas inutile de répéter que c'est par la comparaison avec de bons négatifs qu'on arrivera le plus rapidement et le plus sûrement à acquérir l'expérience indispensable.

Il ne faut pas oublier que si le photographe portraitiste a atteint aujourd'hui un degré de perfection encore inconnu, il y a quelques années, c'est à la notion plus complète de la valeur de ses clichés et de l'intensité qu'il doit leur donner, qu'il faut attribuer ses progrès.

Il est indéniable que du jour où les manipulations de laboratoire sont devenues moins compliquées, en même temps que le matériel s'améliorait, le photographe professionnel a pu se livrer à une étude plus raffinée de la pose et de l'éclairage, mais, bien avant l'apparition du procédé au gélatino-bromure, on avait déjà compris qu'on avait jusqu'alors donné une vigueur nuisible aux clichés.

C'est ainsi qu'on avait reconnu avec la plus grande surprise qu'il n'était plus nécessaire de poser avec des vêtements noirs, les blancs étant au contraire

rendus par certains praticiens habiles avec un éclat et une finesse considérés jusqu'alors comme impossibles à obtenir.

Je me souviens encore de l'étonnement et de l'admiration que provoquèrent chez tous ceux qui les virent les premières et remarquables épreuves de ce genre, envoyées par M. Luckart, de Vienne, à qui nous sommes redevables de ce progrès; je me rappelle surtout la stupéfaction éprouvée devant la translucidité si inaccoutumée de ces clichés qui avaient pourtant fourni les images incomparables que nous avions sous les yeux.

(*A suivre*) P. NADAR.

CARNET D'UN AMATEUR

DU DÉVELOPPEMENT (*Suite*)

Poursuivons l'étude rapide des formules de développement.

Les quatre suivantes, qui m'ont été recommandées tout particulièrement par M. Nadar, présentent, entre autres avantages, celui d'être simples et d'éviter les complications inutiles.

PREMIER PROCÉDÉ DE DÉVELOPPEMENT

Préparer les bains suivants :

Sol. A.	Eau ordinaire	1000cc.
	Oxalate neutre de potasse	30gr.
Sol B.	Eau	1000cc.
	Sulfate de protoxyde de fer	30gr.
	Acide tartrique	5 à 6gr.

J'engagerai vivement l'amateur à préparer lui-même ses solutions. La plus grande propreté est indispensable, et l'emploi de produits *purs*, soigneusement choisis, offre une chance de plus de réussite, surtout pour le débutant.

Tous les flacons devant servir à contenir les solutions doivent être, au préalable, lavés à grande eau *sans être essuyés*. Il se peut faire, en effet, que les linges destinés à cet usage ne soient pas d'une netteté méticuleuse et qu'ils soient maculés par des produits étrangers capables de souiller les parois des flacons et de décomposer les bains.

Revenons maintenant à nos deux solutions désignées, pour plus de simplicité, par les deux lettres A et B.

J'indique ici, en règle générale, que, dans les laboratoires photographiques, la lettre A désigne toujours la solution qui contient le principal agent de développement (oxalate, acide pyrogallique, hydroquinone, paramidophénol, iconogène, etc.), et la lettre B la solution qui contient l'alcali combiné avec le corps révélateur.

L'oxalate de potasse neutre est un sel qui cristallise en lamelles blanches et brillantes. C'est un corps vénéneux.

Le sulfate de protoxyde de fer possède une belle coloration verte qui disparaît rapidement à l'air et à l'humidité. Les cristaux, s'oxydant alors sous l'action de l'oxygène de l'air, prennent une teinte rougeâtre. En cet état, une partie du sulfate de protoxyde de fer s'est transformée en sulfate de sesquioxyde de fer et n'est plus apte au développement. Ce corps n'est pas vénéneux.

La préparation des solutions A et B s'effectue comme suit :

Verser dans un flacon le volume d'eau nécessaire et y ajouter l'oxalate de potasse préalablement pesé sur une feuille de papier propre qu'on a soin de jeter après l'opération.

La dissolution s'opérera lentement à froid. Il sera bon d'agiter fortement le flacon, de temps à autre; si le temps presse, on activera la dissolution en chauffant le liquide au bain-marie ou en employant de l'eau chaude.

Dans tous les cas, la solution apparaîtra trouble en raison de la formation d'un léger dépôt d'oxalate de chaux, surtout si l'on emploie l'eau ordinaire. Je recommande donc toujours le décantage ou le filtrage après refroidissement de la liqueur.

Le flacon contenant la solution d'oxalate portera une étiquette avec ces mots : *Sol.* A.

Le bain d'oxalate de potasse se conserve indéfiniment.

Quant à la préparation de la solution de sulfate de protoxyde de fer, elle s'effectue en observant les mêmes prescriptions générales : Verser dans le flacon le volume d'eau nécessaire, et, dans leur ordre respectif, les sels indiqués, au fur et à mesure de leur dissolution; décanter ou filtrer. Le flacon est étiqueté : *Sol.* B.

Cette solution a une belle coloration vert émeraude. Elle se conserve indéfiniment, grâce à l'adjonction de l'acide tartrique qui donne de la stabilité au sulfate de protoxyde de fer, en décomposant, *sous l'action de la lumière*, ce sulfate de sesquioxyde de fer qui tend toujours à se former comme je l'indiquais plus haut.

Aussi, y aurait-il intérêt à conserver le bain de fer dans un endroit exposé à la *grande* lumière du jour.

Pour terminer le développement, un troisième bain, dit *bain de fixage*, est nécessaire :

BAIN DE FIXAGE

Eau	1000cc.
Hyposulfite de soude	150gr.

On le prépare en faisant dissoudre l'hyposulfite dans l'eau. L'opération a lieu très rapidement.

Cette solution qui, par elle-même, n'est pas dangereuse, devra être touchée avec prudence et placée dans un coin du laboratoire, d'où elle ne pourra pas jaillir sur les objets environnants. En effet, il suffirait de quelques traces d'hyposulfite pour souiller les *sol.* A et B et produire des taches ou des voiles irrémédiables sur les clichés développés.

Les récipients ou cuvettes ayant servi à contenir cette solution doivent donc être nettoyés avec le plus grand soin et réservés à cet *usage exclusif*.

En dehors de ces trois solutions, il faut avoir sous la main les trois bains suivants :

1° Un accélérateur qui est une dilution au 1/2000 d'hyposulfite de soude dans l'eau distillée ;

Nous donnerons plus loin l'emploi de ce bain, qui rend de très grands services lorsqu'on se trouve en présence de clichés manquant de pose.

2° Un *retardateur* composé de bromure de potassium dissous à 10 o/o dans l'eau ordinaire. Pour plus de commodité, il faut disposer le bouchon en compte-gouttes en le faisant traverser par un petit tube de verre de quelques centimètres de long ;

8° Une dissolution *d'alun à 10 o/o*, soit alun de chrome, soit alun de potasse. Ce *bain d'alun* sert à raffermir les négatifs dont la couche de gélatine tend à se soulever ou à se détacher du verre.

Ces trois dernières solutions se conservent indéfiniment.

Ces préparatifs une fois terminés, nous possédons tous les éléments nécessaires et indispensables au développement.

Pour y procéder, disposons, dans le laboratoire, sur une table *ad hoc*, trois cuvettes bien propres, dont *celle de gauche* contiendra la solution révélatrice préparée ainsi :

Prendre un verre gradué, y verser 100 cc. de la *sol* A, puis 25 cc. de la *sol.* B. Avoir soin de ne pas intervertir l'ordre des solutions ; autrement, il se produirait un précipité qui tacherait les clichés. Le mélange a une couleur rouge-orangé foncée.

La *cuvette du milieu* contient de l'eau pure. La *cuvette de droite*, comme celle de gauche, contient la même solution développatrice à laquelle on aura ajouté quelques gouttes du *retardateur*.

Plus loin, on aura installé deux autres cuvettes pour la *solution d'alun* et pour le *bain de fixage*.

A ce moment le laboratoire n'est plus éclairé qu'à la lumière rouge et tout se trouve préparé pour les manipulations du développement.

L. A.

(*A suivre.*)

CORRESPONDANCES ÉTRANGÈRES

Londres, 25 février.

Au cours d'une des dernières séances de la Société photographique de la Grande-Bretagne, M. A. R. Dallmeyer a traité de la combinaison des réfractions et des réflexions dans les lentilles et indiqué les résultats de ses recherches sur ce sujet. Il y a quelque temps déjà, M. Dallmeyer avait montré, de concluante façon, l'effet produit par la double réflexion de l'image provenant de la plaque sensible et la façon dont se trouvait ainsi produite une sorte de voile, de tache, surtout lorsqu'on photographiait les objets fortement éclairés, tels qu'une fenêtre, par exemple.

Dans un objectif, plus il y a de surfaces concaves tournées vers la plaque, plus grande sera la probabilité de diminution du brillant de l'image. Dans l'objectif à portraits de Petzwal, par exemple, on trouve deux surfaces concaves tournées vers la plaque sensible à la partie antérieure et trois surfaces à la partie postérieure. Au contraire, dans

l'objectif ménisque simple il n'existe pas de surface concave tournée vers la plaque et, par conséquent, il n'existe également aucun danger de double réflexion sur la plaque.

M. Dallmeyer démontre que le diamètre des surfaces concaves ainsi tournées vers la plaque a une grande importance à ce sujet. Au cours de ses recherches, il conçut cette idée d'utiliser les lentilles ménisques concaves et même les lentilles convexes dont les surfaces postérieures sont tournées vers les rayons incidents, pour la formation d'images réelles d'un brillant considérable, et cela en argentant leur surface postérieure. Grâce à cette combinaison de réfraction et de réflexion, l'aberration spherique est détruite et lorsqu'on emploie le verre ordinaire on peut obtenir la formation d'une image réelle, dans ce cas le rayon de la seconde surface doit être trois fois plus petit que celui de la première.

M. Dallmeyer a décrit un objectif de sa construction et montre quelques intéressantes combinaisons de réflexion et de réfraction. L'une est une nouvelle forme de viseur, l'autre un large miroir concave à dos argenté comme condensateur de lanterne à projection pour l'emploi de la lumière électrique, alors qu'un trop grand rapprochement des condensateurs ordinaires faisait courir un danger d'éclatement des lentilles.

Une troisième application de cette invention suggérée par ces miroirs réflecteurs à raison de leur grande ouverture s'adresse à la marine pour l'examen de l'horizon par les temps sombres. M. Trail Taylor croit que cette invention pourrait rendre de grands services pour la recherche des comètes pendant le jour et constituerait une excellente lunette de nuit. En résumé, ce sujet présente un vif intérêt et il y a lieu d'en complimenter vivement M. Dallmeyer.

—

M. W. Jérôme Harrison indique une méthode perfectionnée pour les photographies composites. Le procédé de Galton consistait, afin d'obtenir la physionomie typique d'une certaine classe d'individus (les phtisiques par exemple), à faire la photographie de chacune de ces personnes séparément, avec un temps de pose porportionnel au temps de pose général. C'est ainsi que, pour obtenir la photographie composite de quatre personnes — le temps de pose normal étant de 40 secondes — il photographiait chacune d'elles sur la même plaque à raison de 10 secondes de pose. Il obtenait ainsi un « négatif composite » d'après lequel on tirait des positifs. Plus tard, Galton imagina de tirer séparément chacun des négatifs et d'obtenir ainsi un seul « positif composite ».

La méthode nouvelle de M. Jérôme Harrison consiste à photographier les différentes physionomies sur de minces pellicules en celluloïde transparentes et d'obtenir ainsi une série de négatifs superposables. Ou bien encore, et le procédé est préférable, on tire, d'après les négatifs, des positifs sur minces pellicules également superposables à volonté.

Le grand avantage de cette méthode est de permettre d'obtenir le plus grand nombre possible de combinaisons, avec une série donnée, en intervertissant l'ordre des négatifs ou des positifs. M. Harrison indique l'intérêt qu'offre, pour les études scientifiques, les généralisations de cette nature, et pense aussi qu'on en pourrait tirer des avantages commerciaux en établissant certaines séries telles que celle des hommes politiques éminents, des magistrats, des acteurs, etc....

Bien entendu, il est nécessaire que la position des *têtes* soit la même, profils, trois-quarts ou faces. Il faut tracer sur le verre dépoli deux lignes parallèles indiquant la position des yeux et de la bouche pour chaque membre du groupe. Les plaques doivent être développées dans une tonalité égale.

Ces expériences sont à la fois amusantes et intéressantes et cette interchangeabilité

des négatifs et des positifs, d'après M. Harrison, constitue un grand progrès sur l'ancien système.

—

A propos de Daguerre, M. Frank Haes vient de découvrir une relique intéressante. C'est un document qui semble écrit de la main de Daguerre et qui donne des instructions pour manipuler le procédé daguerrien. Il a été trouvé dans les papiers de feu le Dr Loew et porte cette mention : « Reçu de Daguerre en l'an 1840 ». Il est actuellement exposé au Camera Club.

—

Le procédé d'agrandissement à la lumière artificielle, sans l'emploi de condensateurs, entre ici dans la pratique générale. On fait usage de la lumière *réfléchie* émanant de deux lampes puissantes; on évite l'éclairage *direct*. Par ce moyen on peut éclairer *également* de larges négatifs. La lumière du gaz traversant un cône de zirconium incandescent est très actinique et donne d'excellents résultats.

—

Un autre procédé pratique d'agrandissement sans condensateurs consiste à éclairer également le négatif en faisant brûler des fils de magnésium suspendus en travers de la plaque, et en adaptant un verre dépoli ou opale pour obtenir la diffusion. On obtient de cette façon des agrandissements absolument parfaits.

—

Le papier au gélatino-chlorure semble devoir remplacer dans une large mesure le papier albuminé, maintenant que les prix en sont à peu près les mêmes. Je signalerai donc ici un tour de main pratique dans la manipulation de ce papier. On se plaint communément de la difficulté qu'offre l'enlèvement sur le verre lorsqu'on a exercé une forte pression pour obtenir une parfaite adhérence. Or cette difficulté ne doit jamais se présenter. La seule précaution à prendre consiste à s'assurer que les épreuves ont été traitées *au bain d'alun* avant le lavage et le séchage. On donne souvent des instructions compliquées destinées à éviter le danger de l'adhérence, mais ce simple moyen est très suffisant.

—

On s'occupe beaucoup à Londres de la question de l'enseignement photographique technique. Le superbe Institut de Vienne, sous la direction du Dr Eder, n'a pas ici sa contre-partie, et l'on sent vivement le besoin d'un établissement semblable. Les applications scientifiques, artistiques et industrielles de la photographie sont si nombreuses et s'étendent si rapidement que la fondation d'une École technique n'est plus qu'une question de temps. Il importe que l'imposante corporation des savants influents qui emploient la photographie (astronomes, bactériologues, météorologues, etc.) s'unisse pour patronner cette œuvre auprès du public, des capitalistes, du gouvernement et de Sa Majesté. La fondation et la direction d'un Institut de ce genre doit demeurer entre les mains du Corps scientifique. Il est évident, du reste, que les marchands et fabricants de produits photographiques ont le plus grand intérêt à la soutenir. Il est probable que le même besoin et les mêmes difficultés se font sentir à Paris.

—

L'Association belge de photographie est en train d'organiser dans les plus belles galeries de Bruxelles une exposition où seront seuls conviés les photographes anglais.

Le but de l'Association est de montrer combien sont légitimes les prétentions de la photographie à être considérée comme un mode de représentation et d'expression artistiques. Une semblable exposition, qui comprendra les œuvres d'autres photographes étrangers, aura lieu chaque année en Belgique. L'Association belge a fait tout d'abord appel à l'Angleterre. Une exposition dont le plan est si recommandable et qui est fondée sur des bases si honorables mérite de trouver le meilleur accueil chez tous ceux qu'intéresse le développement artistique de la photographie.

—

On sait très peu de chose ici au sujet de l'exposition annoncée comme devant avoir lieu incessamment à Paris. Aucun prospectus (sauf une annonce émanant d'un agent de publicité) n'a été envoyé, — encore cette annonce est-elle très courte et rudimentaire. Il est probablement convenu que cette exposition doit se réduire aux œuvres de nos confrères de France.

—

La conférence photographique annuelle organisée par le Camera Club aura lieu, les mardi et mercredi 22 et 23 mars, à la Société des Arts, sous la présidence du capitaine Abney. Des savants et photographes éminents doivent y faire un grand nombre de communications utiles et originales.

George Davison,
Secrétaire du Camera Club.

Vienne, 25 février.

M. Fristch, l'opticien viennois qui a acquis de la maison Zeiss d'Iéna le droit de construire ses antiplanats et ses objectifs anastigmatiques, vient d'adopter l'aluminium pour la monture de ses instruments. Le poids des objectifs à tube d'aluminium est ainsi réduit de moitié et le prix n'en est guère augmenté. Reste à savoir si, à l'usage, les nouvelles montures seront suffisamment résistantes.

—

A propos d'aluminium, les essais qu'on a faits jusqu'ici à Vienne pour substituer ce métal au magnésium, c'est-à-dire pour l'utiliser dans les lampes à grande intensité, n'ont pas donné de bons résultats. Et, quoique les travaux spéciaux de M. Dillon, chimiste français, dont le *Lancet* de Londres a parlé récemment, soient connus ici et aient été élogieusement relatés dans les feuilles scientifiques, il ne paraît pas que le procédé recommandé par M. Dillon ait encore réussi à Vienne. D'après le *Lancet*, l'aluminium, qui est trois fois moins cher que le magnésium, peut être employé exactement comme ce dernier métal. On le fait passer par la flamme d'une lampe d'alcool, ou, quand on veut obtenir un effet d'une grande intensité, par une flamme quelconque, gaz ou autre, à laquelle on fait arriver un courant d'oxygène. L'aluminium brûle alors sans fumée; il aurait donc en cela un avantage énorme sur le magnésium. M. Dillon assure qu'il ne le cède point en intensité au magnésium. Pour obtenir une lampe de puissant effet, il faudrait que la flamme de l'aluminium fût constamment alimentée par un fort courant d'oxygène. Mais quels sont les ateliers d'amateurs qui disposent d'une provision d'oxygène? Et quel attirail faudrait-il emporter pour avoir ce gaz sous la main?

Dans les essais qu'on a faits ici, on a insufflé, au travers d'une flamme quelconque, de l'aluminium finement pulvérisé, additionné d'un tiers de son poids de lycopode et d'un vingtième de nitrate d'ammoniaque. La flamme a brûlé alors sans intensité notable, sans fumée, mais aussi sans régularité. On n'a point essayé l'aluminium mélangé avec du chlorate de potasse et du sucre, car on considère l'addition du chlorate comme fort dangereuse en raison du caractère explosif qu'aurait alors le mélange.

Dans la dernière séance de notre Société de Photographie, on a pris connaissance des documents envoyés par M. Hugo Benedix, délégué des sections étrangères à l'Exposition Internationale de la galerie Rapp. Le professeur Luckhardt fait connaître que, selon les indications de M. Benedix, un colis de 100 kilogrammes destiné à l'Exposition coûtera, de Vienne à Paris et retour, 40 francs. La location des emplacements s'élève à 20 francs par mètre carré. Les frais de gardiennage, décoration, installation, sont de 40 francs environ.

M. Luckhardt annonce qu'il se met à la disposition des sociétaires désireux de participer à l'Exposition, mais que la Société de Photographie de Vienne ne compte pas y figurer collectivement, quoiqu'il eût été bon que les photographes autrichiens fussent représentés à Paris afin d'y affirmer leur ancienne renommée.

J'ai constaté, je regrette de le dire, une certaine apathie du côté des Viennois. Les industriels, spécialement les ébénistes, reculent devant la dépense, et ils craignent aussi que certaines de leurs chambres, notamment celles qui sont munies de dispositifs nouveaux, ne soient immédiatement copiées par des visiteurs transatlantiques. L'ébénisterie viennoise est arrivée à une grande perfection, et on ne saurait blâmer nos industriels de la prudente réserve qu'ils montrent en cette occurrence, car les brevets les protégeraient peut-être en France, mais n'empêcheraient nullement la contrefaçon étrangère.

Par contre, l'Exposition de Paris aura le concours de quelques-uns de nos amateurs. Le baron Albert de Rothschild qui, dans son atelier de la Heugasse, accomplit des merveilles, s'occupe maintenant d'agrandissement. J'ai appris qu'il a l'intention d'envoyer ses épreuves à la galerie Rapp.

Dans l'industrie photographique, Vienne ne compte guère que pour les cartons lithographiés dont les principaux débouchés se trouvent dans les principautés danubiennes, en Turquie, en Égypte et en Russie. Les produits chimiques nécessaires aux laboratoires se préparent, il est vrai, en Autriche; mais les développateurs nouveaux, l'iconogène, l'hydroquinone, et toute la série dérivée des goudrons, sont fournis par l'Allemagne. La plus grande partie des plaques sensibles vient de l'étranger.

La participation de l'Autriche à l'Exposition de Paris ne saurait donc être fort importante au point de vue du nombre, mais elle sera certainement intéressante par la qualité des envois et surtout par les instruments spéciaux que la maison Lechner construit actuellement et qu'elle compte faire figurer au Champ de Mars.

La Société de Photographie, sur la proposition du docteur Eder, a décidé de s'associer pour une somme de 250 francs à la souscription ouverte à Londres en faveur du docteur R. L. Maddox, inventeur des plaques à l'émulsion de gélatine. M. Maddox est arrivé à un âge avancé. Il se trouve aujourd'hui dans une situation fort embarrassée, et comme il a, dans le temps, abandonné généreusement l'invention qui aurait pu l'enrichir, il est juste de lui venir en aide.

F. Silas.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHOTOGRAPHIE

Séance du 5 février 1892.

M. le général Sébert préside.

M. le colonel Laussedat, directeur du Conservatoire National des Arts et Métiers, et M. Lippman, membre de l'Institut, sur la proposition du Président, sont reçus avec acclamations comme membres d'honneur.

Mlle Pellechet, Mme Vauzanges, MM. Boniol, Guinand, Huet, Landreville (Cte de), Lemoyne, Marchot, Soret et Teillard sont reçus membres de la Société.

Dans la correspondance :

Une circulaire de l'*Association française pour l'avancement des sciences*, annonçant une série de conférences, qui auront lieu à l'hôtel des Sociétés savantes, 28, rue Serpente, et 14, rue des Poitevins, tous les samedis jusqu'au 19 mars.

Pour fêter le quatrième centenaire de la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb, les Américanistes tiendront un congrès international au couvent de Santa Maria de la Robida (province de Huelva) [1].

— L'exposition de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône organise un concours d'épreuves photographiques pour le mois de mai 1892.

Le *Journal officiel* publie, en date du 24, un décret qui constitue en entrepôt réel des douanes l'Exposition internationale de photographie du Champs de Mars; en conséquence les produits exposés seront affranchis des droits d'octroi.

— La *Société photographique* de Touraine, 39, rue Bernard-Palissy, annonce sa fondation et informe qu'elle met gratuitement ses laboratoires à la disposition des membres des diverses Sociétés.

— La Société *Photo-Union*, de Nancy, fait la même offre pour ses laboratoires de Nice et de Vichy.

M. Perrot de Chaumeux donne connaissance de la note nécrologique sur M. Lucy de Fossarieu, de M. P. Nadar [2].

— M. le Président annonce aux sociétaires que, dans le but de faire déclarer d'utilité publique la Société française de photographie, il est nécessaire de produire, devant le Conseil d'État, une délibération en ce sens prise en assemblée générale de la Société. En conséquence, tous les sociétaires sont convoqués dans ce but pour le 1er avril prochain.

— Le projet de réunion des sociétés photographiques de France est très bien accueilli, et nombre de sociétés ont déjà envoyé leur adhésion.

Dans la revue des journaux nous trouvons :

— Le *Cosmos* publie un moyen pour obtenir directement à la chambre noire un positif à l'aide d'un papier négatif quelconque. Il suffit de poser pendant 10 à 15 minutes

1. Nous prions ceux de nos lecteurs qui désireraient assister à ces deux réunions, de s'adresser 76, rue des Petits-Champs, au siège de la Société française de Photographie.
2. Note publiée dans le n° 1, 2e année, *Paris-Photographe*, page 42.

avec un grand diaphragme et au soleil. Lorsque les détails commencent à apparaître, développer avec un bain très faible en ayant soin de laisser pénétrer un peu de lumière blanche dans le laboratoire. On fixe aussitôt que l'image semble venue à sa valeur[1].

— Le *British Journal*, d'après M. F. M. Ingalt, donne une formule de renforçateur sans mercure :

Eau filtrée	1000gr.
Chlorure de cuivre	6gr.
Nitrate de cuivre	6gr.

plonger le cliché dans ce bain jusqu'à teinte blanchâtre, laver avec soin, puis développer à nouveau ; l'action se fait très lentement.

Le cliché est rendu brillant et clair dans un bain de :

Alcool méthylique	1000gr.
Acide formique	55gr.

— L'usage du bromure de potassium comme retardateur donne quelquefois des clichés heurtés. Pour éviter cet inconvénient, M. Vetenver recommande l'emploi du bromure iodé préparé en mettant quelques paillettes d'iode dans une solution à 10 pour 100 de bromure de potassium jusqu'à coloration ambrée. On peut aussi faire un mélange de 7 à 8 grammes de bromure de potassium avec 2 à 3 grammes d'iodure de potassium pour 100 centimètres cubes d'eau. Si l'on augmente la proportion d'iode, la venue de l'image est accélérée avec un développement à l'hydroquinone.

— Un moyen du Dr Schnauss pour reconnaître le révélateur employé[2], ainsi qu'une méthode pour photographier les lointains[3].

— M. Eder indique une formule pour la préparation d'un révélateur au paramidophénol[4].

— L'*Amateur photographe* indique, d'après M. Ammam, le procédé suivant pour éviter le recoquillement des épreuves sur albumine. L'épreuve, bien lavée, est placée entre du buvard propre, puis repassée fortement à l'aide d'un fer très chaud. Après ce traitement l'épreuve ne s'enroule plus et possède un brillant splendide.

— M. Pector, rapporteur, rend compte des essais de la commission au sujet des deux révélateurs n° 1 et n° 2 présentés par M. *Scipion Bricka*, et du nouveau papier sensible de la *Britannia Work*. Les résultats obtenus sont parfaits et conformes à ceux annoncés par les inventeurs.

— M. Chardon donne lecture du rapport de la commission chargée de juger le concours d'épreuves positives.

---

1. Des essais analogues ont été faits en 1839 et 1840 par MM. Lassaigne et Vérignon. Poitevin, plus tard, a repris ces expériences, mais sans donner une explication bien nette du phénomène. De la Blanchère a remarqué que si, pendant le développement, on donnait accès au jour dans le laboratoire, l'image devenait subitement positive. M. Sabatié, de son côté, a montré que, si l'on arrête le développement au moment où les détails apparaissent, pour laver et développer à nouveau, on obtenait une image positive. Il expliquait, à tort, selon nous, cette expérience curieuse par l'intervention d'un courant électrique. En somme, ces expériences de laboratoire ne donnent pas d'excellents résultats, et les essais du colonel Waterhouse, sur l'action des thio-carbamides, nous paraissent la voie indiquée pour ces sortes de recherches.

2. Moyens indiqués dans *Paris-Photographe*, n° 8, page 384.

3. Voir *Paris-Photographe*, 2e année, page 46.

4. Formule indiquée dans la Correspondance étrangère par notre sympathique collaborateur E. Silas. Voir *Paris-Photographe*, 1re année, page 273.

La commission est d'avis de décerner les récompenses suivantes :

Médaille de vermeil,	MM. Balagny.
Rappel de médaille de vermeil,	Demachy.
1re médaille de bronze,	Pasteur.
2e — —	Imbault.
3e — —	Clément.

— M. Fleury Hermagis, rapporteur de la commission chargée de juger le concours d'épreuves pour projections, donne lecture des conclusions du rapport qui décerne à M. *Demachy* la médaille de vermeil offerte par M. Pector.

— M. le Secrétaire dépose sur le bureau, au nom des auteurs et éditeurs :

Annuaire de l'imprimerie, par A. Muller, 1892.

Les recettes photographiques (2e série), par A. Buguet.

Congrès international de photographie, 1re et 2e sessions, Gauthier-Villars.

Traité pratique du développement, par A. Londe, 2e édition.

Aide-Mémoire de photographie pour 1892, par Fabre.

Deux notes extraites des comptes rendus de l'Académie des sciences, dans lesquelles un des auteurs appelle l'attention sur les points suivants.

MM. *Fabre* et *Chauvin* se sont servis de plaques orthochromatiques au gélatino-bromure pour photographier les phénomènes observés dans le polarimètre à pénombre.

MM. Fabre et Andoyer ont photographié l'éclipse lunaire du 15 novembre dernier avec des plaques orthochromatiques au collodion. Ces messieurs ont trouvé que le collodion donnait de meilleurs résultats que le gélatino-bromure.

— M. le commandant Fribourg présente une chambre à main qui est l'application du principe de l'appareil panoramique du commandant Moëssard. A l'appui de son invention, M. le commandant Fribourg fait projeter une séries d'instantanées prises avec et sans soleil.

— M. Horn présente à la Société une chambre noire et des châssis munis du dispositif imaginé par lui pour empêcher une double pose sur une même plaque. Cette présentation vient à l'appui de sa réclamation au sujet d'un système semblable présenté à la précédente séance par M. Brichaut.

— M. Bourdilliat démontre le fonctionnement d'un châssis porte-pellicules, de la maison *Cristallos* (Voir *Inventions nouvelles*, pages 89-90). Il annonce aussi une nouvelle préparation extrêmement concentrée du révélateur *Cristallos*. Les flacons sont placés dans des blocs de bois et à l'abri de tout choc.

— M. Londe, au nom de MM. Fribourg et Hesse, présente une nouvelle lampe au magnésium et fait projeter des épreuves obtenues à l'aide de cette lampe (Voir *Inventions nouvelles*, page 91).

A la suite de sa présentation, M. Londe appelle l'attention de la Société sur des accidents arrivés à quelques clichés au gélatino-bromure, conservés dans d'excellentes conditions et qui se sont altérés. La couche de gélatine s'est détachée peu à peu du verre en se déchirant. M. Londe ne sait à quelle cause attribuer cet accident très grave pour la durée de la conservation des clichés.

M. Balagny attribue le soulèvement soit à un mauvais nettoyage des plaques de verre, soit à l'usage d'un bain d'alun trop concentré et contenant surtout un sel de chrome.

M. de Chenevières, comme M. Balagny, a constaté le même fait.

A propos de l'emploi des lampes au magnésium, M. Londe fait observer que l'éclair magnésique est préférable dans certains cas. Il aurait trouvé qu'à la Salpêtrière, par exemple, si l'on doit photographier une hystérique, la flamme de la lampe ayant une

durée relativement plus longue que celle du mélange explosif, la malade avait le temps de bouger.

Ce mouvement qui est produit par l'action réflexe de l'impression lumineuse sur la rétine, donnait généralement des images floues.

— M. de Villecholle présente au nom de M. Guilleminot un châssis positif inventé par M. Morris. Le cadre de ce châssis est en métal et est muni d'un crochet qui permet de le suspendre pendant l'exposition (Voir *Inventions nouvelles*, page 91).

— M. P. Nadar présente des épreuves prises à grande distance avec un appareil de son invention. M. P. Nadar avait pour but, en faisant cette présentation, de faire constater que depuis de longues années il cherchait à appliquer la photographie à l'art militaire. L'appareil définitif très long à construire, et l'atmosphère si chargée de vapeur à notre latitude, n'ont pas permis jusqu'à présent de donner des résultats définitifs. Mais les épreuves montrées à cette séance ont été faites il y a deux ans environ avec un appareil grossièrement construit et qui a servi de modèle à celui qui vient d'être achevé il y a quelque temps.

M. Nadar se propose de revenir sur cette question, qu'il croit très importante et très intéressante à beaucoup de points de vue.

M. Pector signale que M. Guilleminot a présenté, en 1889, un appareil pour photographier à grande distance.

M. le commandant Fribourg fait observer que des recherches analogues ont eu lieu en Allemagne, en Angleterre et en France et que les premiers essais remontent assez loin.

M. le Président prie M. le commandant Fribourg, en présence de l'intérêt que cette question soulève, de vouloir bien se charger d'un rapport sur ce sujet, rapport qui sera inséré dans le Bulletin.

M. Gravier présente un pied-canne de MM. Clément et Gilmer (Voir *Inventions nouvelles*, page 90)

M. Brichaut donne la démonstration d'une chambre à main 9 × 12. Cet appareil recouvert de maroquin peut loger au besoin 6 châssis doubles, l'obturateur est à éclipse et l'objectif est à mise au point.

M. Boyer présente la lampe au magnésium dont il se sert pour obtenir des vues prises sur une scène de théâtre. C'est le même appareil qui est en usage depuis très longtemps en Angleterre et connu sous le nom de lampe *Marion*[1].

La séance est terminée par une série de projections des épreuves de M. Boyer et de M. Demachy.

P. P.

SYNDICAT GÉNÉRAL DE LA PHOTOGRAPHIE

Séance du 9 février 1892.

— Le procès-verbal de la dernière séance est adopté.

— M. Yves annonce que M. Block maintient sa démission.

— Les publications reçues sont :

Progrès photographique, *Photographie française*, *Paris-Photographe*, *Industrie photographique*, *Moniteur de la photographie*, *Amateur photographe*, *Rapport sur le Congrès photographique international tenu à Bruxelles*.

1. Prochainement M. Nadar reviendra sur cette question.

— M. Léon Vidal adresse une lettre au Président, dans laquelle il remercie les membres du Syndicat de sa nomination comme président honoraire et les assure de son dévouement et de son concours dans la mesure de tout ce qu'il lui sera possible de faire pour le bien de la Société.

— M. le Président annonce qu'il a reçu une circulaire de l'École commerciale de la Ville de Paris, émanant de la préfecture de la Seine. Cette circulaire, relative à des offres d'emploi d'élèves sortant de l'École, sera mise à la disposition des membres du Syndicat.

— Une autre circulaire annonce la création d'un syndicat des employés en photographie et signée : *Laroche*, président, 7, rue des Déchargeurs.

— M. E. Faller, au nom de M. Penon de Creil, demande au Syndicat si les cadres ou tableaux, contenant des photographies, exposés sur la voie publique comme réclames, sont sujets à un impôt, et dans quelle proportion. Il est décidé que M. Sauvel, avocat conseil du Syndicat, sera consulté sur ce point litigieux.

— M. Janssen, président de la Société française de Photographie, a adressé une lettre au Syndicat pour l'inviter à prendre part à une réunion qui aura lieu à Paris, du 16 au 22 mai 1892, et dont le but est de fonder une *Union des Sociétés françaises de photographie*.

Les membres décident de donner l'adhésion officielle à la demande de M. Janssen.

— Un membre du Syndicat propose, puisqu'il y a scission complète entre les deux Chambres, celle des photographes d'une part, et celle des fabricants de l'autre, de changer le titre de la Société, — *Syndicat général de la Photographie*, — en celui de *Chambre syndicale de la Photographie*, ou encore de réunir les deux titres. Ce changement aurait pour but d'éviter qu'un autre groupe ne s'emparât du titre de *Chambre syndicale de photographie* et ne pût créer une confusion. Ce nouveau titre, d'après l'avis de plusieurs membres, serait plus approprié et rendrait mieux l'idée que beaucoup de commerçants se font d'une réunion pour la défense des intérêts communs d'un groupe de commerçants. Le nom de *Chambre syndicale* expliquerait tout et ne donnerait pas lieu à une double interprétation.

Cette proposition, qui soulève une discussion assez vive entre tous les membres, est mise à l'ordre du jour de la prochaine réunion.

M. le Secrétaire donne lecture du nom des nouveaux adhérents au Syndicat :

MM. Valois, à Paris ;
Boname, à Besançon ;
Souillard, à Péronne ;
Ladrey, à Paris.

— M. Berthaud donne lecture d'une circulaire du Comité d'organisation annonçant l'ouverture d'une Exposition nationale de la ville de Tours le 15 mai 1892.

— L'Exposition des Arts de la femme demande la participation du Syndicat à cette Exposition.

M. le Président croit qu'il est du devoir de la Société d'accéder, dans la mesure des moyens possibles, à cette demande.

Il serait peut-être utile de faire une Exposition, au point de vue professionnel, de tous les travaux de la femme exécutés dans les ateliers, ainsi que des outils ou appareils nécessaires à l'exercice de son métier. On ferait une histoire de la retouche d'un cliché ou d'une épreuve, par exemple, en plaçant une série de spécimens depuis

le cliché non retouché jusqu'à l'épreuve terminée, en passant par les phases intermédiaires, retouche du négatif, retouche en noir, etc....

Cette Exposition, qui serait d'un caractère tout spécial, aurait pour but, surtout, de faire connaître une carrière nouvelle pour l'utilisation des talents de la femme et montrer tout le parti qu'on en pourrait tirer.

M. Berthaud ajoute qu'il serait peut-être utile de créer un cours professionnel de retouche. Cette proposition, acceptée en principe, offre quelques difficultés au point de vue des sacrifices pécuniaires qu'elle entraînerait de la part du Syndicat.

M. le Président est d'avis, d'après l'opinion des membres, de tourner la difficulté en faisant accepter cette charge par la Ville de Paris, qui organiserait, avec le concours du Syndicat, dans un de ses cours de dessin, une section de retouche de clichés et d'épreuves.

Cette proposition est inscrite à l'ordre du jour de la prochaine séance.

— M. Berthaud, à l'occasion de l'*Exposition de Chicago*, propose de prendre la tête du mouvement et de nommer un Comité d'initiative dont M. Davanne serait président honoraire. Ce Comité aurait pour but de réunir, de centraliser toutes les demandes et de donner tous les renseignements nécessaires aux personnes qui auraient l'intention d'exposer à Chicago.

Il est du devoir du Syndicat de la photographie de s'occuper de cette question, qui est de son ressort, et de faire toutes les demandes nécessaires à l'organisation de la section française à Chicago.

Cette proposition est acceptée et renvoyée à la prochaine séance[1].

— M. Delahaye est nommé archiviste en remplacement de M. Audoin, démissionnaire.

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

1. Nous sommes, en principe, partisan de toutes les Expositions, et de montrer que le goût et l'industrie français ne sont pas inférieurs à ceux des pays étrangers. Mais il est des cas, comme celui qui se présente pour l'Exposition de Chicago, où il serait peut-être imprudent à des industriels de faire des dépenses considérables pour organiser une Exposition, pour ne pas avoir en retour toutes les garanties dont jouissent chez nous les exposants étrangers.

Nous extrayons, d'une circulaire émanant de la Chambre de commerce de Paris, certains passages que nous reproduisons surtout à cause de leur importance.

Cette circulaire de la Chambre de commerce est une réponse au ministre du commerce, au sujet des avantages demandés par nos nationaux au gouvernement américain. « *Il s'agissait d'obtenir une modification des rigueurs du règlement primitif, tant pour la libre introduction des marchandises à exposer que pour la sauvegarde des marques de fabrique, la protection de la propriété industrielle, artistique et littéraire, et la facilité, pour les exposants, d'emmener avec eux leurs ouvriers, commis ou autres employés, sans les voir* EXPOSÉS A TOMBER SOUS L'APPLICATION DES LOIS D'IMMIGRATION. *La Chambre de commerce de Paris déclare qu'elle serait heureuse de pouvoir prêter son concours aux comités locaux et aux autres chambres, mais qu'elle ne peut se faire actuellement le centre d'une action d'ensemble, faute de pouvoir donner à nos exposants à Chicago l'assurance formelle qu'ils y jouiront d'une situation égale à celle que nous avons toujours faite aux étrangers, et notamment aux Américains en pareille occurrence.*

« *En conséquence, la Chambre de commerce décide que, en expliquant par les motifs ci-dessus, l'attitude d'expectation qui lui est imposée, elle demandera à M. le ministre du commerce de vouloir bien faire connaître s'il a reçu une réponse officielle du conseil ou du gouvernement américain, cette Chambre ne pouvant prendre une initiative active en vue de la proximité de l'Exposition de Chicago.*

« *Le Secrétaire,* « Martial BERNARD. »

« *Le Président,* « J. COUSTÉ. »

Nous ne faisons suivre cette circulaire d'aucun commentaire, et attendons, avant de nous prononcer, la réponse de M. le ministre du commerce. P. P.

INFORMATIONS

Nous avons le grand regret d'apprendre la mort de notre excellent confrère et ami, Edgard Debas, décédé à Madrid, à l'âge de 47 ans.

Né à Moulins, le 23 mai 1845, Edgard Debas manifesta dès sa jeunesse les plus grandes dispositions artistiques. A 21 ans il dirigeait à Paris le service photographique du *Monde Illustré* et conserva ce poste jusqu'en 1870.

Lorsque la guerre éclata, Debas s'engagea immédiatement. Sa valeur, son énergie, une action d'éclat lui valurent le grade de lieutenant et une proposition pour la Légion d'honneur.

En 1872, il se fixa à Madrid et y fonda une maison de photographie qui, sous son habile direction, ne tarda pas à devenir la plus importante de l'Espagne.

Ses clichés présentaient une valeur artistique exceptionnelle. Il s'attachait principalement à la composition, à la pose, et ses épreuves, très appréciées des artistes, étaient particulièrement remarquables par l'absence presque complète de retouches.

Edgard Debas était marié. Son atelier ne périclitera pas car Mme Debas qui a toujours pris une part active à la direction de sa maison, continuera, en l'exploitant seule aujourd'hui, l'œuvre si artistique de notre très regretté ami.

P. N.

***

Nous sommes heureux d'annoncer à nos lecteurs la fondation à Paris de la « Société des Jeunes Amateurs Photographes », dont le bureau est ainsi composé :

MM. Gaston-Henri Niewenglowski, *président*, 66, boulevard Saint-Germain;
Hippolyte Sœdlein, *vice-président*, 7, rue Faustin-Hélie;
Jules Polidor, *trésorier*, 47, rue Monsieur-le-Prince;
Pierre Bourgarel, *secrétaire*, 12, rue Berthollet;

et qui comprend déjà un grand nombre de membres.

Fondée dans le but de faciliter aux nombreux jeunes gens s'occupant de photographie les progrès dans cet art, elle offre déjà et offrira à ses membres de nombreux avantages.

Un laboratoire contenant les instruments coûteux et un atelier de pose (14, rue Rollin); dans le laboratoire, un cours pratique de photographie initiera les débutants à toutes les manipulations photographiques; les amateurs plus exercés pourront y faire des recherches ou simplement y développer leurs clichés et tirer leurs épreuves... etc. La bibliothèque, grâce à de nombreux dons, comprend déjà la plupart des ouvrages et journaux photographiques.

La nouvelle Société se compose (Art. II des statuts) :

1° De *Membres actifs*, résidant dans le département de la Seine, payant un droit d'entrée de *5 francs* en s'inscrivant à une cotisation annuelle de *16 francs;*

2° De *Membres correspondants* résidant en province et payant une cotisation annuelle de *10 francs;*

3° De *Membres honoraires* dont le titre est décerné par la Société aux personnes dont elle veut reconnaître les services et qui ne sont tenus à aucune cotisation;

4° De *Membres donateurs* ayant fait un don de la valeur d'au moins *20 francs*.

Les demandes d'adhésions sont reçues au siège social, 14, rue Rollin, Paris.

La Société des Jeunes Amateurs comprend, parmi ses membres honoraires, MM. Davanne, Londe, Buguet, Gers, Gauthier-Villars, Nadar, Derogy, etc.

***

M. Eland Newsteand, de Bradford, nous semble appliquer ingénieusement aux vitraux photographiques les propriétés de changement de couleur des sels de cobalt suivant que le temps est sec ou humide.

Étant donné un vitrail, colorié d'après la méthode ordinaire, sauf le ciel, qui est réservé, et les verdures peintes en jaune ou brun pâle, on l'enduit de la solution, composée de chlorure de cobalt, glycérine et eau.

Ainsi préparé, le vitrail est suspendu à une fenêtre; si le temps est humide ou s'il pleut, les arbres revêtent les tristes couleurs de l'automne; si l'atmosphère, au contraire, est chaude et sèche, ils apparaissent verts comme en plein été.

L'Exposition Internationale de Photographie, *palais des Beaux-Arts*, Champ de Mars, vient de créer une Section ouvrière particulière, et réservée spécialement à l'exposition des travaux des employés photographes.

***

Conférences sur la photographie, pendant le mois de mars 1892, au Conservatoire des Arts et Métiers :

6 mars. — *La Microphotographie*, par M. L. Duchesne, membre de la Société française de photographie.

13 mars. — *Les Appareils panoramiques et les panoramas photographiques*, par M. le commandant Mœssard, professeur à l'École supérieure de guerre.

20 mars. — *L'Héliochromie et les actions chimiques de la lumière*, par M. H. Becquerel, membre de l'Institut.

27 mars. — *Les Procédés usuels de la photographie et leurs applications*, par M. Charles Gravier, inspecteur principal à la Compagnie des Chemins de fer.

***

Une application intéressante de la photographie à l'inscription de la parole vient d'être faite par M. Luis Larranga, de Lima, Pérou.

L'inventeur fait agir les vibrations du diaphragme d'un phonographe ordinaire sur une flamme; les variations d'intensité lumineuse produites ainsi impressionnent plus ou moins une plaque sensible se déplaçant d'une façon continue devant la flamme.

Après développement, la courbe sinueuse obtenue permet de reproduire la voix d'une façon beaucoup plus satisfaisante que par tout autre procédé.

***

La Société photographique du nord de la France vient de proclamer le nom du lauréat du concours ouvert pour l'illustration, au moyen de la photographie, d'une œuvre littéraire. Le jury a décerné une médaille d'or à M. Magron, de Caen, pour son interprétation photographique du *Mortier de Marc-Aurèle*.

***

Association philotechnique, rue Caumartin, 65 (année 1891-1892). — La Photographie et les arts graphiques, cours professé par M. Ch. Gravier. — Le cours a lieu tous les samedis, à 8 h. 3/4 très précises du soir.

***

CONCOURS : Prix Ferrier (600 francs). — Procédés nouveaux pour le tirage des épreuves positives pour stéréoscopes ou projections. Clôture le 31 décembre 1892

NOTRE ILLUSTRATION

Nous publions, en tête de ce numéro, une héliogravure d'après un cliché faisant partie de la collection des épreuves prises, il y a quelques mois, par M. Paul Nadar au cours d'un voyage à travers le Turkestan.

La scène se passe à Samarkand.

Elle représente un *Conteur d'histoires* autour duquel se presse, sur le *Rhighistan* ou place publique, un auditoire attentif. C'est un trait de mœurs caractéristique et commun aux populations asiatiques que ces monologues ou ces dialogues débités en plein air par un ou deux mollahs ou derviches. Les sujets traités par ces conteurs de place publique varient au gré de l'imagination du récitant. Ils sont gais le plus souvent, parfois grivois et même religieux. Les légendes anciennes, les amplifications poétiques, s'y mêlent et y alternent avec les commentaires des versets du Coran. C'est quelque chose comme notre légendaire théâtre de la foire. Il est curieux de rencontrer dans ces pays lointains et qui ont conservé leurs mœurs primitives, des coutumes qui font songer à nos traditions du moyen-âge, et de retrouver chez ces improvisateurs orientaux quelque chose de nos troubadours et trouvères d'antan.

Il est presque inutile de faire remarquer que cette photographie instantanée a été faite par surprise et que la difficulté d'exécution se trouvait augmentée par la nécessité de ne pas attirer l'attention du mollah, non plus que celle de son public qui, à la vue de l'appareil photographique n'aurait pas manqué de se disperser.

Le cliché original mesure 13 sur 18.

La mise en scène du sujet, le groupement des personnages sont donc absolument naturels — mais la photographie a été prise au moment où l'arrangement fortuit de l'ensemble et des détails composait un véritable tableau.

Ce cliché offre donc un nouvel exemple de la possibilité de faire œuvre artistique même dans la photographie instantanée, la plus rapide et la plus compliquée par l'importance du sujet et le nombre des personnages.

A TRAVERS LES REVUES

Voici, d'après le *British Journal*, un procédé pour la sensibilisation de la soie.
Plonger la soie pendant quelques instants dans la solution suivante :

Alcool	1000gr.
Benjoin	8gr.
Mastic en larmes	5gr.
Chlorure de cadmium	30gr.

Laisser sécher, puis sensibiliser dans la solution :

Eau filtrée	1000gr.
Nitrate d'argent	250gr.

Sécher et repasser avec un fer chaud.

L'impression se fait comme pour le papier albuminé, en ayant soin de ne pas doubler l'image en soulevant la soie pour surveiller les degrés de l'opération.

Cinq lavages à l'eau, virage dans un bain quelconque, mais doublé de son volume d'eau.

M. Schœffner recommande pour ce procédé spécialement le bain de virage suivant :

Eau pure	1000gr.
Chlorure d'or	0gr25.
Bicarbonate de soude	2gr50.

Le fixage, d'une durée de 10 minutes, se fait dans :

Eau	1000gr.
Hyposulfite de soude	100gr.

Lavage, pendant quelques heures, dans l'eau courante, séchage à l'air et repassage alors que les épreuves sont légèrement humides.

Le coloriage se fait en mêlant les teintes dans une solution d'une partie d'alun dans dix parties d'eau.

*
* *

M. Louis Meedon annonce, dans le *British Journal*, qu'il se sert du bain de virage à l'uranium pour les épreuves au platine ainsi que pour celles au bromure d'argent; ce qui éviterait l'emploi du papier sépia pour obtenir des tons chauds.

*
* *

MM. le Dr Eder et Valentin recommandent l'emploi de la pyrocatéchine pour le développement des plaques à projections. Les auteurs remarquent que cet agent réducteur donne d'excellents résultats dans le développement des positifs. Lorsqu'on l'emploie avec de la potasse ou de la soude, l'image affecte une fine couleur brune, tandis que l'addition du sulfite de soude donne un dépôt d'un très beau gris noir. Dans aucun de ces cas il n'y a aucune crainte de tacher le cliché.

Les solutions sont les suivantes :

Sol. A.	Carbonate de potasse	1gr.
	Eau distillée	10cc.
Sol. B.	Pyrocatéchine	1gr.
	Eau distillée	50cc.

Si l'on veut obtenir un dépôt d'une grande délicatesse, il faut mélanger comme suit :

Solution A	20cc.
Solution B	3cc.
Eau	60cc.

Le temps de pose doit être un peu plus long qu'avec l'acide pyrogallique et le développateur agit plus lentement. Lorsque le développement est complet, laver et fixer la plaque dans l'hyposulfite ordinaire. Le bain de fixage est acide, la couleur de l'image devient plus jaune ou noire.

Pour obtenir des positifs plus vigoureux, le temps de pose doit être court, et il faut ajouter de la pyrocatéchine au développateur.

Solution A	20cc.
Solution B	10cc.
Eau	60cc.

Le bromure est rarement nécessaire, mais agit très énergiquement. Ce développateur ne se conserve pas.

INVENTIONS NOUVELLES

Châssis-Magasin « Cristallos » *pour pellicules coupées.*

Ce châssis, d'une épaisseur de 6 centimètres environ, ressemble à une boîte à escamoter, et se place à l'arrière de la chambre comme un châssis ordinaire.

Sa partie supérieure se termine par une manche en tissu noir absolument étanche à la lumière blanche. Il contient vingt-quatre porte-pellicules en carton noir.

La manœuvre de ce châssis se décompose en quatre mouvements comme suit :

1° Introduire la main droite dans la manche, le double bracelet en caoutchouc serrant le poignet, et saisir, entre le pouce et les doigts, le paquet de porte-pellicules; on opère alors une pression verticale et on ramène légèrement en arrière le tout.

Ce premier mouvement permet de livrer un passage à la pellicule d'arrière, qui sera amenée en avant pour la pose après les mouvements suivants :

2° Appuyer, à l'aide du pouce, sur le poussoir d'une tige à ressort terminée par un crochet et placée à l'intérieur du châssis, derrière le paquet de pellicules, afin de faire remonter légèrement la pellicule d'arrière;

3° Saisir cette pellicule entre le pouce et l'index, la retirer pour la placer en avant, dans le passage libre en suivant les guides métalliques inclinés qui sont fixés sur les côtés intérieurs de la boîte;

4° Prendre le paquet de porte-pellicules, comme il est indiqué pour le premier mouvement, exercer une pression verticale jusqu'à faire fléchir le plancher inférieur, qui est à ressort, et replacer, à l'aide du pouce, tout le paquet en avant, au foyer.

Les avantages de cet appareil seraient de pouvoir employer des pellicules coupées toujours planes et de marquer facilement, pendant le travail, à l'aide d'un signe quelconque, le cliché intéressant que l'on développera seul ou avant les autres.

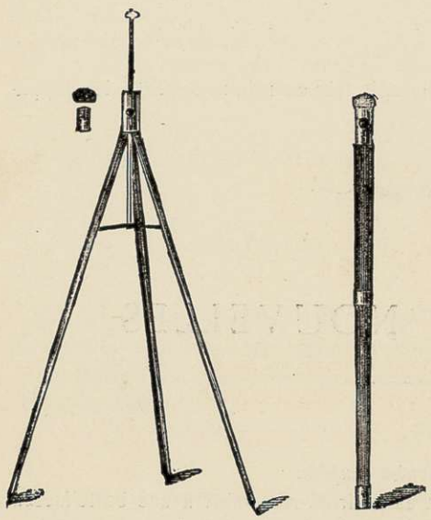
On peut aussi, la journée terminée, retirer les poses faites et remplir à nouveau le châssis et avoir de la sorte vingt-quatre poses nouvelles et prêtes.

Cet appareil, qui est construit par la maison Cristallos, se fait en noyer ou acajou vernis et de toutes les dimensions.

***

Pied-canne, de MM. Clément et Gilmer.

Le pied-canne présenté par M. Gravier, au nom de MM. Clément et Gilmer, diffère du genre de pied en usage, en ce que les trois branches sont reliées par trois arcs-boutants métalliques à un tube central fixé dans la tête. A l'intérieur de ce tube coulisse une tige en fer portant à la partie supérieure un épaulement surmonté d'un taraudage sur lequel on visse la chambre.



Cette tige qui peut sortir de 20 centimètres environ raccourcit d'autant la hauteur du pied-canne, ce qui le réduit, une fois fermé, à peu près à la hauteur d'une canne ordinaire.

Ce pied-canne, ainsi entretoisé par les arcs-boutants, est exempt du déhanchement rotatif inévitable dans les autres systèmes similaires connus.

***

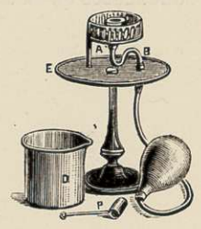
Lampe au magnésium pour la photographie, de M. Goddé, présentée par MM. Fribourg et Hesse.

La nouvelle lampe de M. Goddé se compose d'un entonnoir placé verticalement,

dans lequel on introduit la poudre; à son extrémité est soudé un tube recourbé se terminant par un appareil de sûreté en toile métallique,

Une embouchure où vient s'adapter le tube de caoutchouc muni de sa poire termine cette partie de la lampe.

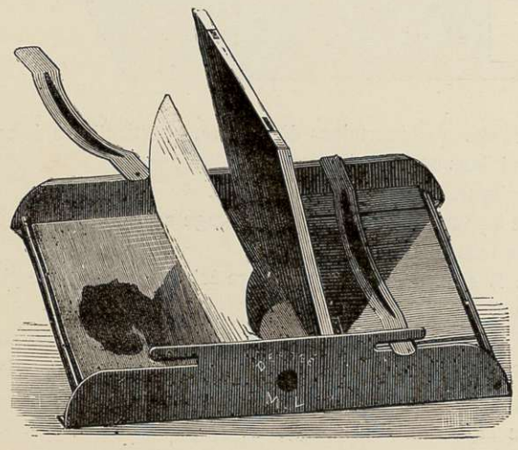
L'entonnoir est entouré d'une couronne ajourée et métallique garnie d'amiante. Un couvercle servant à l'extinction de la flamme vient reposer sur un plateau formant écran. Le tout est monté sur un pied que l'on tiendra à la main ou que l'on placera à l'endroit choisi. Pour se servir de la lampe on commencera par introduire la poudre dans l'entonnoir, la couronne d'amiante, mise dans le godet qui forme le couvercle, sera imbibée d'alcool, et l'excédent restant sera reversé dans le flacon. La couronne remise en place sera enflammée, et, comprimant la poire, la poudre sera projetée violemment dans la flamme. L'extinction se fera en mettant le couvercle sur la couronne. Le magnésium brûle avec une intensité considérable. Des photographies faites de la flamme ont donné 1 mètre de hauteur sur une largeur de 30 centimètres avec 50 centigrammes de poudre. Une précaution indispensable à prendre pour opérer avec le magnésium, consiste à placer les personnages à photographier dans une position telle que les yeux ne soient pas frappés par l'intensité de la flamme sinon les personnages auraient les yeux fermés. On peut laisser les lumières dans la pièce, à la condition d'ouvrir l'objectif seulement quelques instants avant d'opérer et de le refermer après l'éclair. Les clichés devront être développés avec les formules qui s'emploient pour les instantanés.



***

Châssis pour le tirage des positifs, de M. le Dr Morris.

Ce châssis extrêmement léger est d'un petit volume et d'une très grande légèreté.



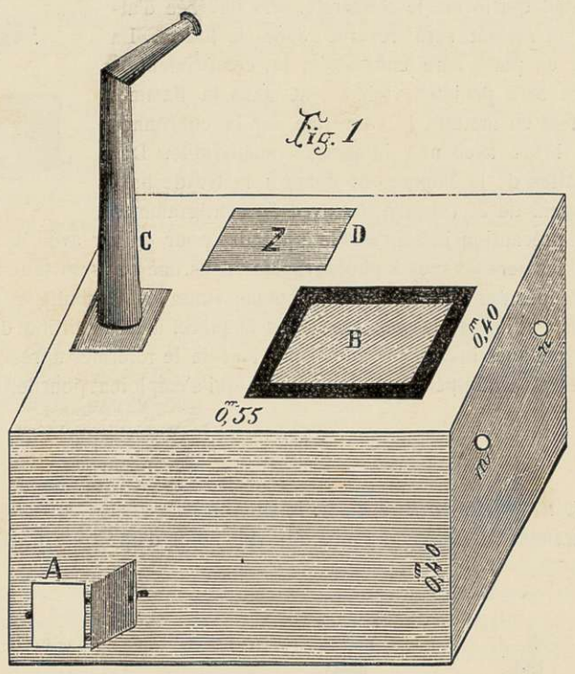
Le cadre qui est métallique empêche toutes contractions à l'humidité ou à la sécheresse. Le rebord sur lequel repose les négatifs, n'existe que sur les côtés longitudinaux et permettent par conséquent l'impression sur toute la surface du cliché. Ce châssis possède sur l'un des côtés externes, un système d'accrochage qui facilite leur suspen-

sion aux murs et aux fenêtres et qui permet d'en exposer un grand nombre dans un espace limité.

***

M. Clemente dos Santos, de Villa Franca (*Portugal*), nous envoie la description suivante d'une nouvelle lanterne à développement de son invention. M. Clémente dos Santos a cherché surtout à concilier la commodité de l'opérateur avec les précautions minutieuses qu'on doit prendre pour bien développer un cliché. Nous croyons, tout en

Fig. 1



faisant quelques réserves sur certaines dispositions particulières de construction, que l'inventeur a réussi dans une certaine mesure.

La figure 1 représente la lanterne en élévation.

La porte A sert à allumer la lampe, dont le tirage se fait par le tuyau C.

M et N sont des trous d'aération.

Sur l'ouverture B se trouve un verre rouge éclairé par la lampe placée dans l'intérieur de la lanterne.

Un couvercle D sert à fermer complètement cette ouverture selon les besoins.

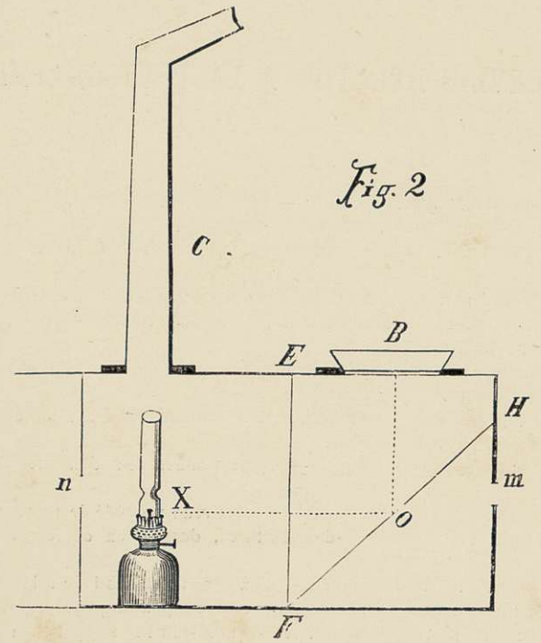
Dans la figure 2, nous montrant la coupe de la même lanterne, on aperçoit une séparation verticale, E F, en verre, destinée à empêcher l'échauffement du verre rouge et par suite celui de la cuvette à développement B, posée dessus. Cette cuvette est en verre transparent.

Un miroir FH, incliné à 45 degrés, réfléchit les rayons lumineux émanant de la lampe X.

Nos lecteurs, par cette simple description, auront immédiatement compris le fonctionnement de cette lanterne.

Il suffit de placer dans la cuvette, contenant le révélateur, un cliché à développer pour suivre sans effort et d'une manière continue la venue de l'image.

Fig. 2



Nous ajouterons que cette disposition ingénieuse est l'application d'une idée qui a été réalisée de différentes façons dans plusieurs laboratoires, entre autres chez l'artiste regretté et très connu Adam Salomon.

BIBLIOGRAPHIE

La Normandie monumentale et pittoresque, édifices publics, églises, châteaux, manoirs, etc. — Texte par MM. J. Adeline, J. Bailliard, C. de Beaurepaire, E. de Beaurepaire, A. Darcel, le Dr Coutau, etc.... Héliogravures de P. Dujardin, d'après les photographies de E. Letellier.

Il y a des sujets qui ne sont jamais épuisés. Telle est l'architecture normande, dont MM. E. Letellier et ses collaborateurs nous offrent aujourd'hui un tableau fidèle et attrayant. Cette œuvre condense les recherches des ardents et patients investigateurs des antiquités normandes, en même temps qu'elle est pour les artistes une source abondante d'inspiration.

L'ouvrage complet comprendra cinq volumes grand in-folio et contiendra de 400 à

500 planches en héliogravure. Un délai de trois ou quatre années sera nécessaire pour la publication de la *Normandie monumentale* (Lemale et Cie, imprimeurs-éditeurs, Havre).

BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE

N° 216418. — 29 septembre 1891. — Estève. — Poignée (manche) contenant un appareil photographique applicable aux cannes, ombrelles, parapluies.
N° 216450. — 30 septembre 1891. — Sternberg. — Nouvelle méthode pour embellir les photographies.
N° 216489. — 2 octobre 1891. — Liébert. — Nouveau procédé permettant d'appliquer mécaniquement aux images photographiques toutes les couleurs en teinture liquide que l'on désire, avec une parfaite régularité.
N° 216521. — 3 octobre 1891. — Société Professeur Stebbing et Cie. — Nouveau procédé de photographie en couleurs.
N° 216687. — 12 octobre 1891. — Bertucci. — Perfectionnements aux lanternes de projections et d'agrandissements photographiques.
N° 216688. — 12 octobre 1891. — Wier. — Perfectionnements dans les chambres photographiques.
N° 216774. — 16 octobre 1891. — De Calmels. — Nouveau procédé de reproduction en couleur par la photographie et la gravure, de peintures, dessins en couleur ou vues prises sur nature.
N° 216898. — 24 octobre 1891. — Hemmer. — Chambre noire destinée à la photographie.
N° 216930. — 23 octobre 1891. — Hackh. — Procédé et appareil photographiques.
N° 216975. — 24 octobre 1891. — Carpentier. — Photo-jumelle à répétition.

PETITE CORRESPONDANCE

J. J., à Nimes. — L'objectif que vous avez envoyé à essayer est excellent. Vous pouvez vous en servir pour les vues et reproductions.
A. A., à Bordeaux. — Envoyez vos clichés, nous vous renseignerons après.
A. B., à Paris. — Les papiers au gélatino-chlorure donnent de très jolis tons, mais ont tendance à produire une épreuve plus heurtée que celle obtenue sur albumine.

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.

24298. — Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus.

Photographie Nadar

NADAR-ACTUALITÉ

Mademoiselle Germaine Gallois

Nos 4932*a*, 4932*b*, 4896, Adam et Ève. — Nos 9188, 9189, Voyage dans Paris.

Nos 8118*a*, 7701*b*, 7701*a*, Les Pilules du Diable. — 8857, 8832, Les Marionnettes de l'Année.

Mademoiselle Blanche Laurens

Nos 7535*a*, 7532, 7092*a*, 7092*b*, 7091, *Poses de fantaisie.*
Nos 7533*a*, 7534*a*, 7534*b*, 7094, 7593, *Poses de fantaisie.*