

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**

A B O N N E M E N T S :
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^o 10 :

Sur la transformation des images virtuelles observées dans les instruments d'optique en images réelles photographiables (avec illustrations), A. Soret.
 Impression sur étoffe. A. de Lavroff.
 Contribution à la pratique de la photographie orthochromatique, Léon Vidal.
 Procédé de photo-teinture, A. Villain.
 Variétés. — Souvenirs d'un atelier de photographie. Les primitifs de la photographie, Nadar.
 A propos de l'amidol, Balagny.
 Correspondances étrangères : Londres, G. Davison, secrétaire du Camera Club; Vienne, F. Silas.
 Union internationale de photographie, Session d'Anvers, S. Pector (*Suite*).
 Informations.
 A travers les Revues.
 Inventions nouvelles.
 Bibliographie.
 Brevets relatifs à la photographie.
 Petite correspondance.

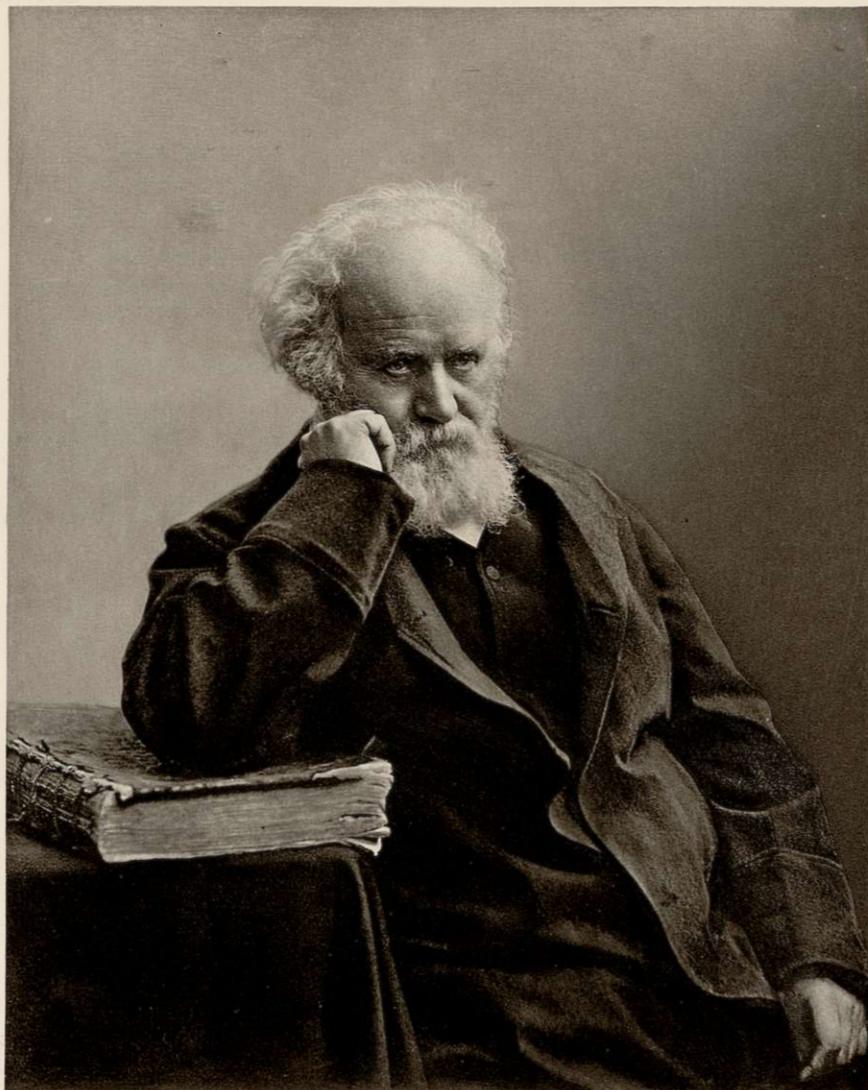
Illustrations :

M. Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire physique de Meudon, président de la Société française de photographie.
 Série Photographique.

COLLABORATEURS

DES PRÉCÉDENTS NUMÉROS DU *PARIS-PHOTOGRAPHE*

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



Héliog. Dujardin.

Phot. Nadar.

Imp. Chardon-Wittmann.

MONSIEUR JANSSEN

MEMBRE DE L'INSTITUT

Directeur de l'Observatoire d'Astronomie Physique de Paris, sis à Meudon,
Président de la Société Française de Photographie.

SUR LA TRANSFORMATION DES IMAGES VIRTUELLES

OBSERVÉES DANS LES INSTRUMENTS D'OPTIQUE

EN IMAGES RÉELLES PHOTOGRAPHIABLES

Application à la téléphotographie et à la photomicrographie



DANS un précédent article (*Paris-Photographe*, août) j'ai montré comment l'image virtuelle observée dans une lunette de Galilée pouvait être remplacée par une image réelle se produisant au delà de l'oculaire sur un écran et par conséquent pouvant être fixée sur une plaque sensible tenant la place de cet écran et par conséquent pouvant être fixée sur une glace sensible tenant la place de cet écran : il suffit pour cela d'éloigner quelque peu

l'oculaire de l'objectif, de façon que le foyer de l'oculaire passe au delà de l'image primaire que fournirait l'objectif seul.

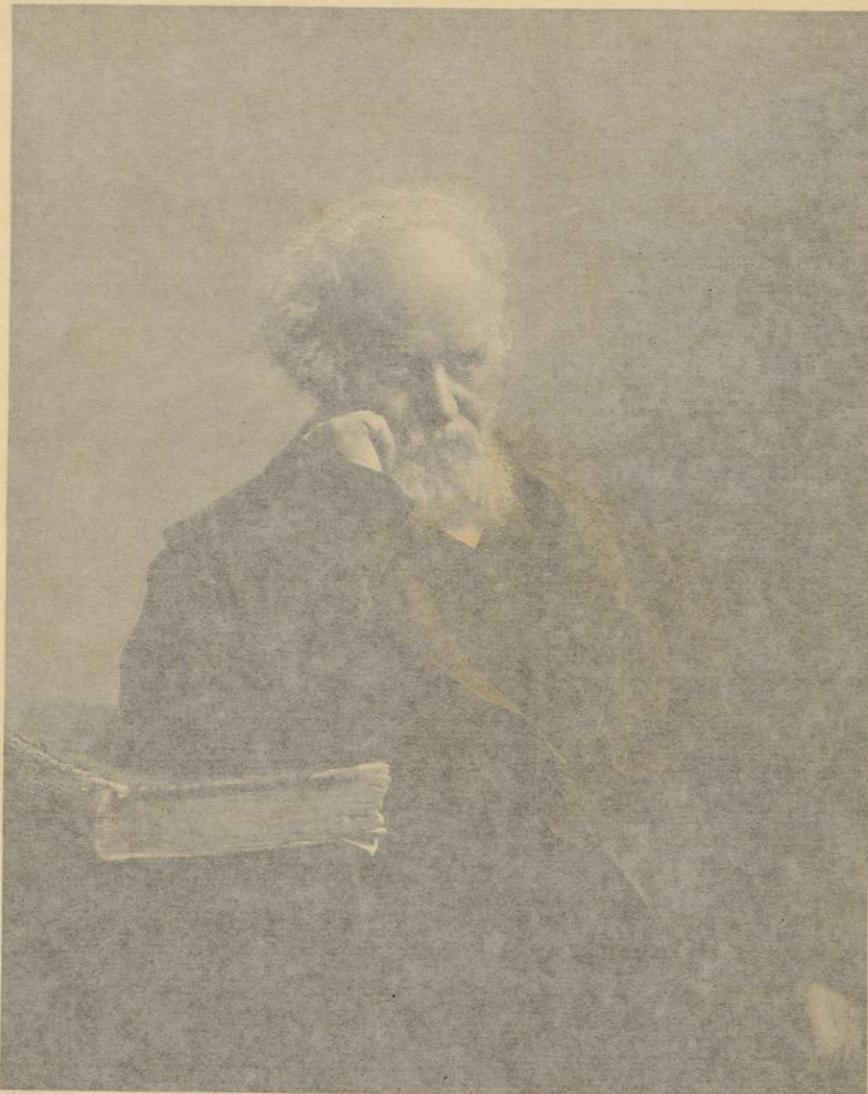
Ce qui a été dit à propos de la lunette de Galilée s'applique également à une combinaison optique quelconque. Dès lors qu'on disposera le système des milieux réfringents de façon à obtenir une image réelle formée par les rayons rendus finalement *convergens*, il sera toujours possible de photographier cette image.

Il en sera particulièrement ainsi dans la *lunette astronomique*, dans la *lunette terrestre* ou longue-vue, tout aussi bien que dans le *microscope*. C'est ce dernier instrument qui fera le sujet de cet article.

Remarquons d'abord que dans tous ces instruments, la distance de l'objet à l'objectif étant toujours supérieure à la longueur focale, *l'image primaire est toujours réelle*.

La question sera donc traitée dans son ensemble, si l'on examine la marche des rayons lumineux émanés d'un point de l'objet, après qu'ayant été rendus convergents, ils tombent sur un deuxième verre, *convergent* ou *divergent*. Ce deuxième verre pouvant être placé sur le trajet même des rayons, avant leur point de rencontre, c'est-à-dire en deçà de l'image primaire, ou au delà de cette image, et, les résultats étant différents au point de vue de la *réalité* ou de la *virtualité*

Paris-Photographe.



Héliog-Dujardin.

Phot. Nadar.

Imp. Chardon-Wittmann.

MONSIEUR JANSSEN
MEMBRE DE L'INSTITUT

Directeur de l'Observatoire d'Astronomie Physique de Paris, sis à Meudon.
Président de la Société Française de Photographie.

SUR LA TRANSFORMATION DES IMAGES VIRTUELLES

OBSERVÉES DANS LES INSTRUMENTS D'OPTIQUE

EN IMAGES RÉELLES PHOTOGRAPHIABLES

Application à la téléphotographie et à la photomicrographie



DANS un précédent article (*ParisPhotographe*, août) j'ai montré comment l'image virtuelle observée dans une lunette de Galilée pouvait être remplacée par une image réelle se produisant au delà de l'oculaire sur un écran et par conséquent pouvant être fixée sur une plaque sensible tenant la place de cet écran et par conséquent pouvant être fixée sur une glace sensible tenant la place de cet écran : il suffit pour cela d'éloigner quelque peu l'oculaire de l'objectif, de façon que le foyer de l'oculaire passe au delà de l'image primaire que fournirait l'objectif seul.

Ce qui a été dit à propos de la lunette de Galilée s'applique également à une combinaison optique quelconque. Dès lors qu'on disposera le système des milieux réfringents de façon à obtenir une image réelle formée par les rayons rendus finalement *convergens*, il sera toujours possible de photographier cette image.

Il en sera particulièrement ainsi dans la *lunette astronomique*, dans la *lunette terrestre* ou longue-vue, tout aussi bien que dans le *microscope*. C'est ce dernier instrument qui fera le sujet de cet article.

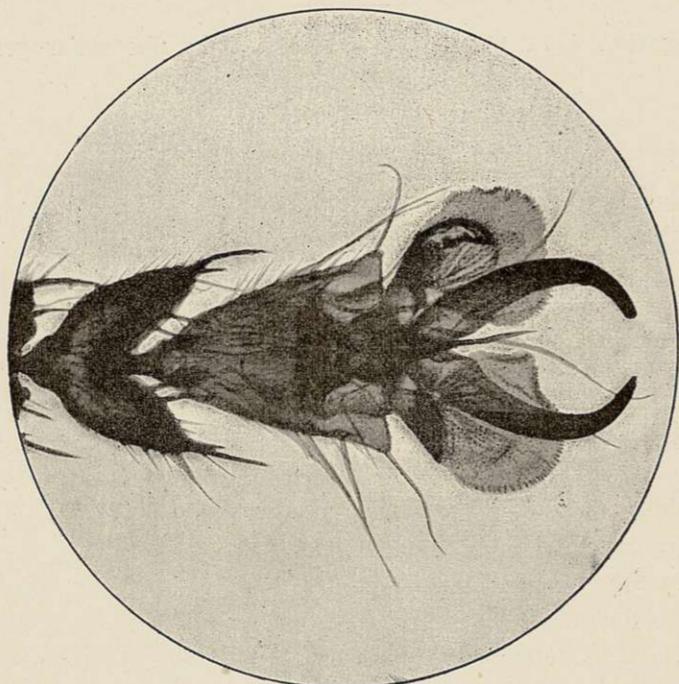
Remarquons d'abord que dans tous ces instruments, la distance de l'objet à l'objectif étant toujours supérieure à la longueur focale, *l'image primaire est toujours réelle*.

La question sera donc traitée dans son ensemble, si l'on examine la marche des rayons lumineux émanés d'un point de l'objet, après qu'ayant été rendus convergens, ils tombent sur un deuxième verre, *convergent* ou *divergent*. Ce deuxième verre pouvant être placé sur le trajet même des rayons, avant leur point de rencontre, c'est-à-dire en deçà de l'image primaire, ou au delà de cette image, et, les résultats étant différents au point de vue de la *réalité* ou de la *virtualité*

de l'image finale suivant la distance de ce verre à l'image primaire, on voit que SIX cas peuvent se présenter, que je résumerai dans le tableau suivant laissant de côté tous calculs, et me bornant au tracé graphique qui peut suffire dans une certaine mesure pour l'intelligence des faits.

Le premier et le deuxième cas ont été déjà étudiés dans l'article sur la téléphotographie, rappelé plus haut. Il n'y a pas lieu d'insister sur le troisième cas qui n'offre aucun intérêt.

Dans la construction des objectifs composés, on applique le quatrième cas; l'adjonction du deuxième système de verres permet de corriger les aberrations.



Extrémité de patte de mouche. Grossissement linéaire environ 150.

La cinquième figure représente la disposition réalisée dans l'observation ordinaire au microscope ou avec la lunette astronomique, avec cette particularité que, pour le microscope, la préparation étant très près du foyer de l'objectif, l'image primaire est agrandie. C'est cette image primaire qu'on examine avec l'oculaire faisant fonction de loupe.

La *puissance* de cette loupe (qu'il ne faut pas confondre avec son *grossissement*¹⁾ est d'autant plus grande que l'image virtuelle qu'elle fournit est vue avec

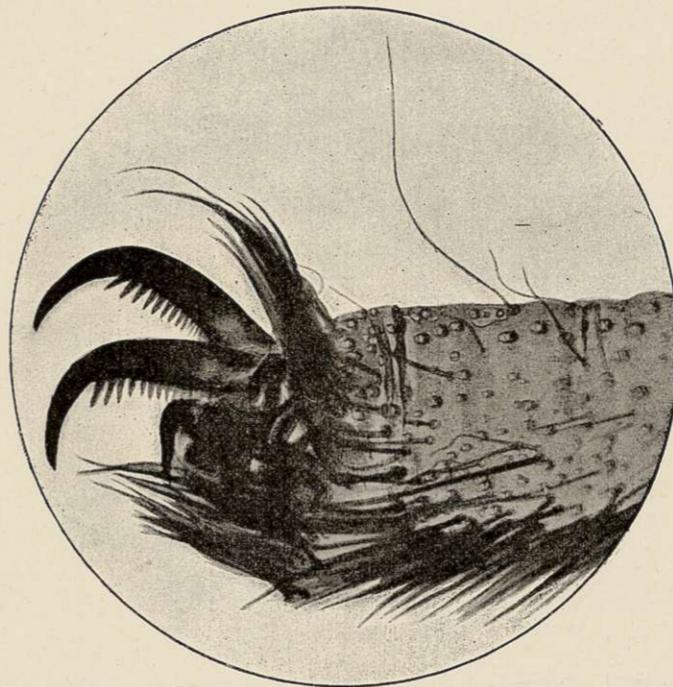
1. Le *grossissement* est le rapport entre le diamètre apparent de l'image et le diamètre de l'objet *vus tous deux à la même distance*, ou très approximativement le rapport de la distance D à laquelle on fait former l'image, à la distance focale f de la loupe $g = \frac{D}{f}$.

Tandis que la puissance de la loupe peut être définie par le plus grand diamètre apparent sous

un diamètre apparent plus grand, c'est-à-dire le plus près possible de l'œil. Aussi l'observateur au microscope enfonce-t-il cet oculaire autant que sa vue le lui permet. Il est limité en cela par la distance de sa *vision distincte*. C'est pour cette raison que l'œil myope trouve dans l'examen microscopique un réel avantage sur l'œil presbyte.

L'instrument, ainsi disposé pour l'observation, ne saurait, *en aucun cas, servir pour la photographie*.

J'insiste particulièrement sur ce point parce que l'erreur est facile et qu'elle a été commise. Un de mes amis, bien connu par des travaux de réelle valeur,



Extrémité de la patte de l'araignée commune. Grossissement linéaire environ 200.

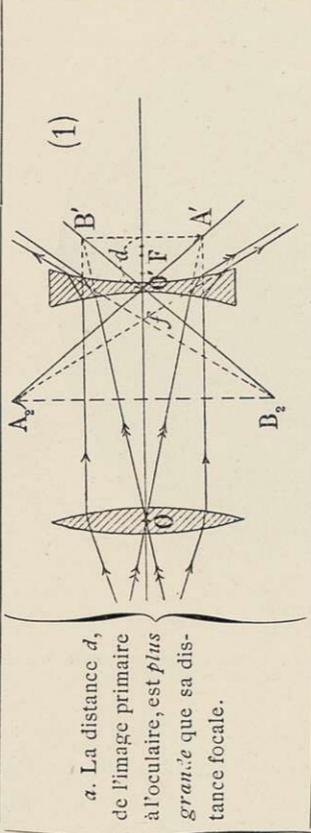
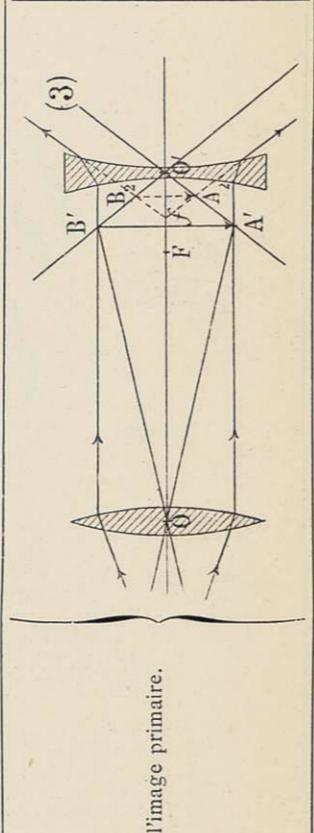
auteur de procédés photographiques, me soutenait, il y a quelques mois : 1° que l'appareil, une fois au point pour l'œil, est un appareil photographique *tout prêt à fonctionner*, si l'on remplace l'œil par une glace sensible; 2° que l'image qui se forme ainsi peut impressionner *nettement* cette glace à toute distance, sans mise au point préalable.

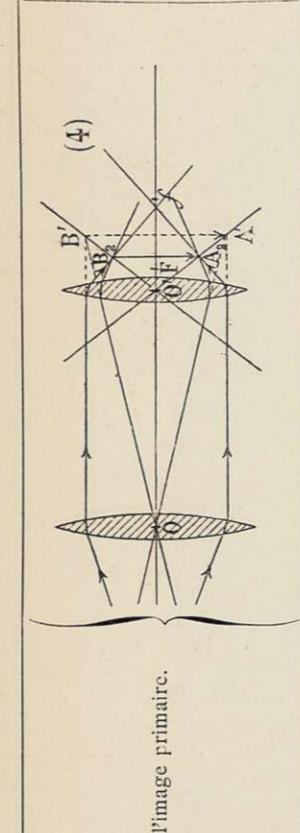
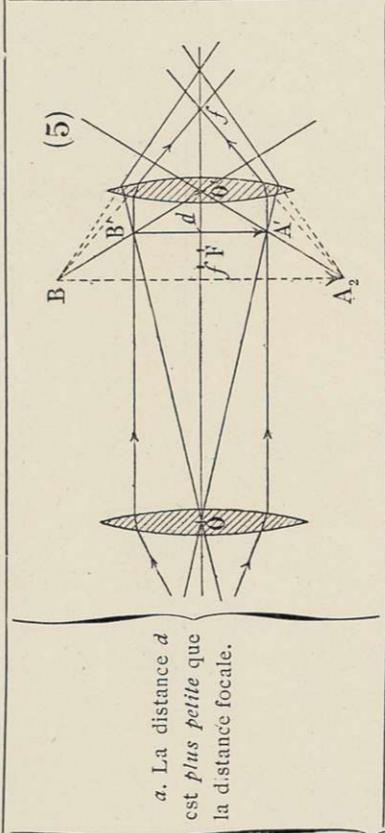
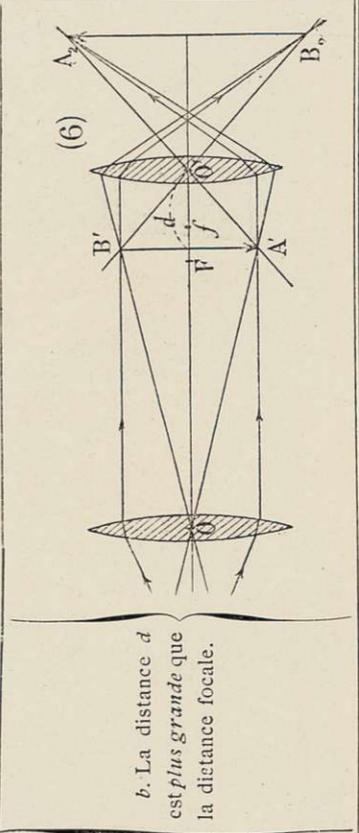
Je ne serais pas revenu sur cette *fausse* assertion si, récemment, dans une revue mensuelle, un autre auteur n'avait soutenu la même manière de voir. Cette coïncidence aura donc pour résultat de remettre sur le tapis une question inté-

lequel elle permet de voir une dimension déterminée de l'objet. Cette puissance est d'autant plus grande que l'image est plus rapprochée de l'œil, ce qui correspond à une valeur minima du grossissement.

Résultats divers donnés par un oculaire divergent ou convergent selon qu'on l'éloigne plus ou moins de l'objectif.

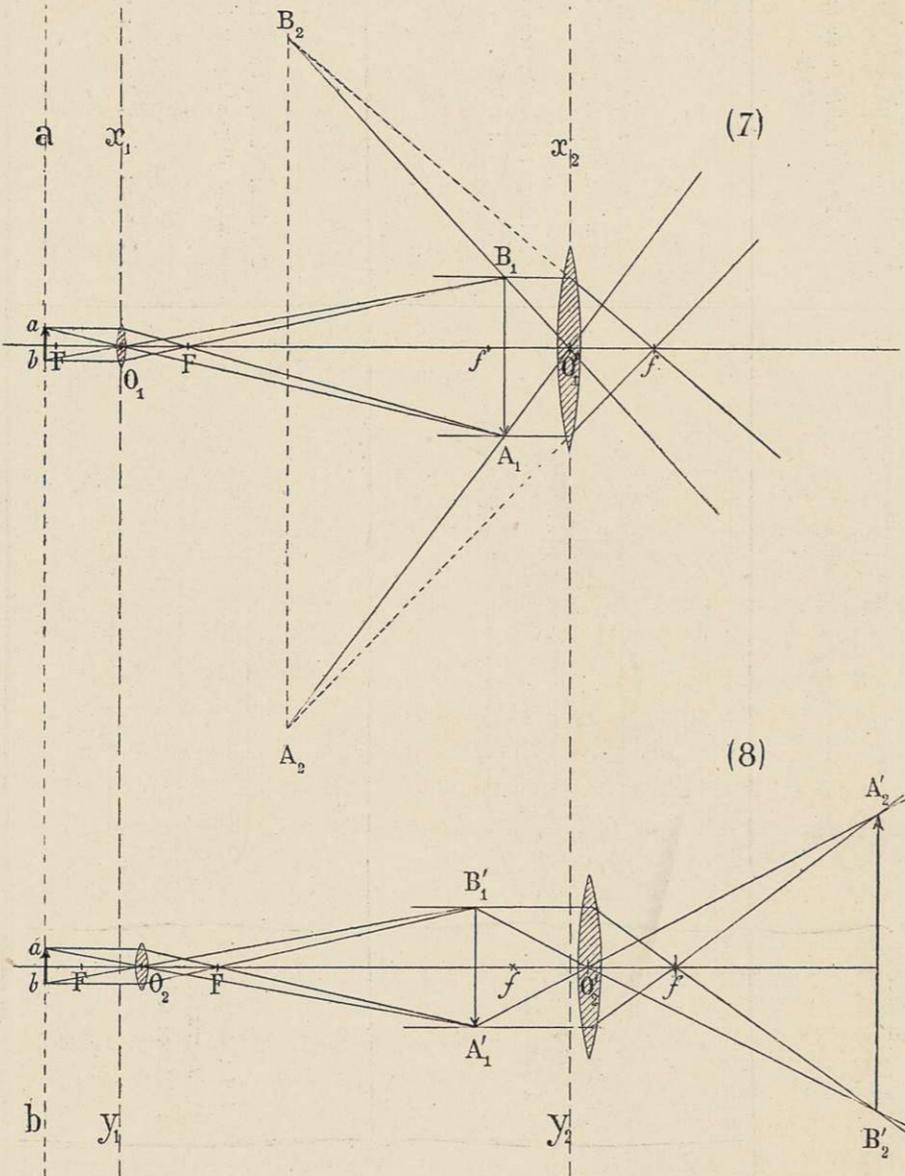
(F, foyer de l'objectif; — f, foyer de l'oculaire)

<p>Oculaire divergent</p>	<p>en deçà de l'image primaire A'B'</p>	<p>a. La distance d, de l'image primaire à l'oculaire, est <i>plus grande</i> que sa distance focale.</p>  <p>(1)</p>	<p>Cas de la <i>Lunette de Galilée</i> disposée pour l'observation. Image : <i>virtuelle, droite, amplifiée.</i></p>
		<p>b. La distance d est <i>plus petite</i> que la distance focale.</p>  <p>(2)</p>	<p>Cas de la <i>Lunette de Galilée</i> disposée pour obtenir d'objets éloignés de grandes images photographiables. Image : <i>réelle, renversée amplifiée.</i></p>
	<p>au delà de l'image primaire.</p>	<p>(3)</p>	<p>Cas ne présentant aucun intérêt.</p>

<p>Oculaire convergent</p>	<p>en deçà de l'image primaire.</p>	<p>a. La distance d est <i>plus petite</i> que la distance focale.</p>  <p>(4)</p>	<p>Cas des objectifs photographiques composés : le 2^{me} verre diminue la distance focale et donne une image plus petite que l'image primaire. Image : <i>réelle, renversée diminuée.</i></p>
	<p>au delà de l'image primaire.</p>	<p>b. La distance d est <i>plus grande</i> que la distance focale.</p>  <p>(5)</p>	<p>Cas du <i>microscope</i> ou de la <i>lunette astronomique</i> disposée pour l'observation. Image : <i>virtuelle, renversée, amplifiée.</i></p>
		 <p>(6)</p>	<p>Cas du <i>microscope</i> ou de la <i>lunette astronomique</i> disposée pour la photographie. Image : <i>réelle, droite, amplifiée.</i></p>

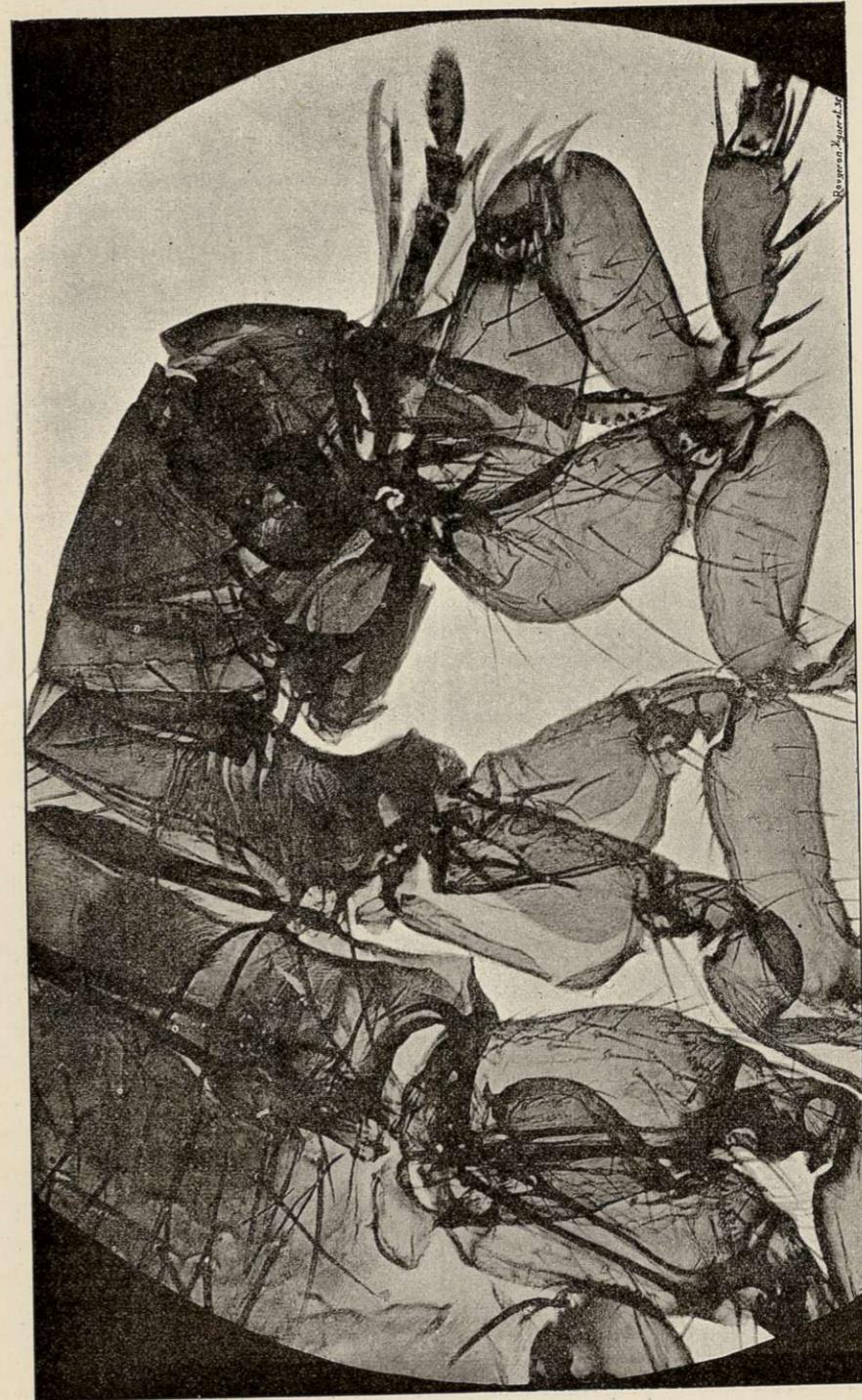
ressante, dont la discussion générale devenait alors nécessaire. Espérons qu'il en jaillira la lumière : on n'en a jamais trop en photographie.

Il est *absolument faux* que l'appareil (microscope ou lunette), étant au point



Il suffit de tirer d'une très petite quantité en arrière de sa position primitive $x_1 y_1, x_2 y_2$, le tube portant l'objectif et l'oculaire d'un microscope pour avoir une image réelle $A'_1 B'_2$ au lieu de l'image virtuelle $A_2 B_2$.

pour l'observation, le soit pour l'image photographique : lorsque l'instrument est au point pour l'œil, les rayons qui sortent de l'oculaire forment des faisceaux *divergents*. Sans doute, sur un écran, on a une apparence de l'image, on reconnaît la forme du dessin, mais vaguement; il n'y a pas d'image nette dans



Partie antérieure de la puce humaine. Grossissement linéaire environ 200.

ces conditions, ce n'est pas possible. — A quoi tient donc l'erreur commise par plusieurs observateurs ? A ce que, comme notre ami, ces observateurs : 1° se contentent d'une image à peu près nette; 2° déplacent machinalement le tube portant les deux verres; 3° ne remarquent pas que l'image réelle obtenue sur le verre dépoli est droite par rapport à l'objet, tandis que l'image virtuelle vue dans ce microscope est renversée (voir tableau, fig. 5 et 6).

Lors de l'expérience, on ne se rend pas facilement compte de ce dernier fait si l'on photographie une coupe histologique, qui n'a ni haut ni bas, et l'on tombe dans l'erreur de notre ami soutenant la mise au point *faite d'avance à toute distance* si l'on prend une coupe quelque peu épaisse. (Il s'était servi d'une coupe végétale : cellules de feuilles). Dans ce cas il avait réellement des images nettes à diverses distances, mais c'étaient les images de cellules contenues dans des *plans différents*, c'est-à-dire de cellules différentes, résultat dont il ne s'apercevait pas à cause de la ressemblance de ces cellules.

La loi des foyers conjugués ne peut se trouver en défaut.

Pour mettre *photographiquement* au point et avoir une image *absolument nette*, il faut éloigner quelque peu de la préparation, le tube portant les verres. On remarquera, de plus, qu'il suffit que cette variation de distance soit très petite.

Les courtes distances focales des verres font que l'image primaire, d'abord en deçà du foyer de l'oculaire passe *très vite* au delà. Les figures 7 et 8, qui se correspondent, montrent nettement ce résultat et la substitution de l'image *réelle* $A_2 B_2$ (fig. 8) à l'image *virtuelle* $A_1 B_1$ (fig. 7).

Observons encore que l'objectif s'éloignant de la préparation, l'image primaire se rapproche de cet objectif et, par conséquent s'éloigne de l'oculaire (et cela très rapidement parce que la distance focale de l'objectif est toujours très petite).

Donc, le déplacement de l'ensemble du microscope fait que, pour *double raison*, la mise au point photographique est très vite atteinte. Le calcul démontre et l'expérience vérifie qu'il suffit souvent d'éloigner l'instrument d'une fraction de millimètre.

Je ferai remarquer ici que le déplacement d'ensemble qui sied bien au microscope ne saurait convenir pour une lunette, à cause de l'éloignement de l'objet observé. Dans ce cas l'image primaire se fait très sensiblement à la même distance de l'objectif et, reculant avec lui, conserve la même position par rapport à l'oculaire.

Dans le cas des lunettes, c'est l'oculaire qui doit être éloigné de l'objectif.

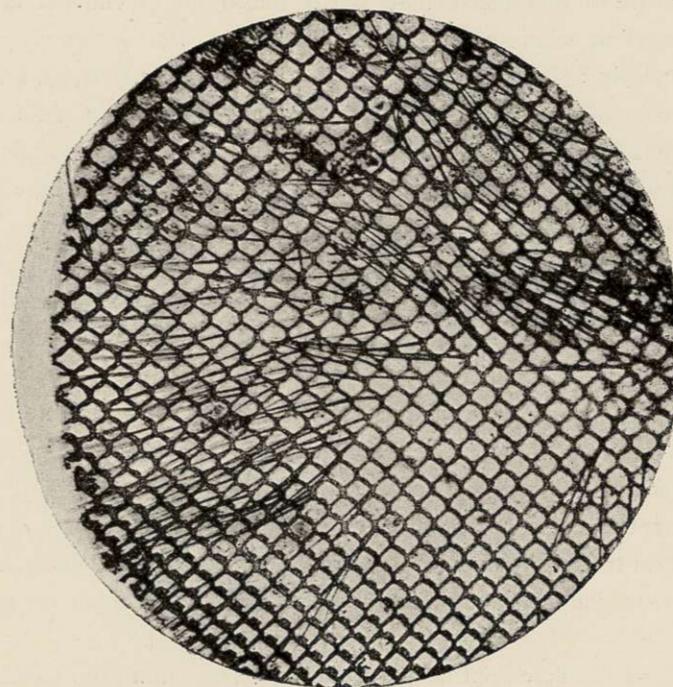
Ainsi avec un bon microscope, tout amateur peut produire des épreuves *photomicrographiques*.

Après avoir mis la préparation au point pour l'œil, on introduit l'oculaire dans l'ouverture de la planchette que porte toute chambre noire et de laquelle on a dévissé l'objectif.

Avec un écran ou le voile noir on empêche toute lumière, autre que celle qui traverse le microscope, de pénétrer dans la chambre.

On éclaire fortement et surtout *uniformément* l'ouverture du diaphragme par laquelle la lumière arrive sur la préparation. Cet éclairage uniforme se montre par une surface circulaire brillante sur le verre dépoli.

On emploie avantageusement une source artificielle, lampe à pétrole ou



Cornée de la mouche ordinaire. Grossissement linéaire environ 150.

appareil de Drummond dont on condense la lumière sur la préparation à l'aide d'une forte lentille.

Il va sans dire que l'on a assuré, suivant un même axe, la position des diverses parties de l'appareil.

Pour obtenir le *point photographique* il suffit alors de *tourner légèrement* la vis du microscope de façon à éloigner un peu de la préparation le tube portant objectif et oculaire.

Il convient aussi de prendre un verre dépoli à grain très fin ou mieux une *glace transparente* sur laquelle on a fait, au diamant, quelques traits fins du côté qui regarde l'intérieur de la chambre, et sur lesquels on *règle* la loupe de mise au point.

Ainsi réglée, cette loupe servira pour la mise au point de l'image.

On obtiendra ainsi tels agrandissements que l'on voudra. Les figures intercalées dans cet article sont la reproduction en vraie grandeur, des clichés obtenus par ce procédé.

Pendant le cours de l'étude que nous avons faite sur ce sujet plein d'attrait, avec la collaboration de MM. Robert et Nodon, membres de la Société havraise de Photographie, en nous servant de chambres ordinaires d'amateurs, d'autres questions non moins intéressantes ont été résolues, particulièrement la suivante, sur la *réversibilité* des images.

Si, après avoir projeté l'image *nette* d'une préparation sur le verre dépoli de la chambre noire on remplace celui-ci par le phototype obtenu par la méthode précédente et si l'on éclaire ce phototype fortement et *uniformément* par le faisceau de rayons divergents qui émergent de la lanterne à projection, on retrouve à l'endroit même où la préparation était maintenue, une image réelle de même grandeur que celle-ci, c'est-à-dire fort réduite, du phototype. En fixant cette image sur une lamelle sensible on obtient une positive microscopique sur verre.

Sur une lamelle à l'émulsion sèche nous avons fixé ainsi, avec quelques minutes de pose, pour chaque image, un certain nombre de sujets; paysages, monuments, etc., que le public havrais a pu reconnaître de nouveau dans les projections que nous en avons faites, au moyen du microscope solaire, dans nos conférences de cet hiver, au Havre.

Il va sans dire que l'émulsion que supporte la lamelle doit être d'un grain aussi fin que possible. A défaut de plaques à l'albumine nous avons utilisé des plaques au gélatino-chlorure d'argent.

En employant le collodion humide, on arriverait certainement à d'excellents résultats, et l'on trouverait ainsi le moyen d'avoir plus facilement des lamelles de même épaisseur que celle qui supporte la préparation, ce qui est de grande importance.

Il serait peut-être intéressant de reprendre cette question pour en obtenir des *résultats pratiques* dont l'importance est évidente, puisqu'on peut avoir ainsi des *copies* de préparations difficiles ou rares dont on veut faciliter l'étude; on peut grouper sur une simple lamelle un certain nombre de sujets, y condenser toute la matière d'une conférence, comme aussi obtenir un grand nombre de reproductions utiles d'une même préparation.

C'est ce qui m'a engagé à présenter aux nombreux lecteurs du *Paris-Photographe* ces expériences qui montrent nettement la *réversibilité* des phénomènes par une marche inverse des rayons lumineux. Après les idées, récemment émises et signalées plus haut, elles prennent une certaine importance, car elles font ressortir, une fois de plus, que *la loi des foyers conjugués demeure immuable*, et que tout ce qu'on pourra dire ou écrire en contradiction avec une des lois fondamentales de l'optique ne saurait être que la conséquence d'expériences dont les résultats ont été, sans aucun doute, publiés en toute sincérité, mais que j'ai lieu de croire exécutées un peu trop rapidement.

Le Havre, octobre 1892.

A. SORET.

IMPRESSION SUR ÉTOFFE



Nous recevons de M. A. de Lavroff, rédacteur de l'Amateur Russe photographe, la lettre suivante que nous nous empressons de publier :

Saint-Petersbourg, octobre 1892.

Monsieur Nadar,

Ayant suivi avec un grand intérêt le travail de M. Villain sur sa nouvelle méthode d'impression sur étoffe qui a été publiée dans *Paris-Photographe*, je me permets de vous rappeler un procédé qui date déjà de quelques années et qui permet de produire des impressions positives sur soie, coton, etc.

Ce genre d'impression, qui a une très grande solidité et peut résister à plusieurs lavages, même au savon, s'appliquera très avantageusement à la décoration d'objets de luxe, tels qu'éventails, mouchoirs, écrans, etc.

Voici le procédé tel que je l'emploie depuis longtemps.

On prépare d'abord le bain suivant :

Eau bouillante	100 ^{gr.}
Sucre ordinaire	10 ^{gr.}
Acide tartrique	1 ^{gr.}

Faire dissoudre parfaitement en remuant avec une baguette de verre et laisser bouillir une minute, — pas davantage, — sans cela on aurait un sirop trop épais.

Puis, après avoir ôté le liquide du feu, on ajoute 5 décigrammes de borax en prenant soin de bien mêler la solution pour faire dissoudre le borax.

On laisse reposer pendant six heures, puis on décante la partie claire à laquelle on ajoute 4 grammes de sel de cuisine. Quand ce dernier est dissous on filtre et la solution est prête à servir.

On fait flotter d'abord l'étoffe dont on veut se servir en la posant sur le liquide ci-dessus contenu dans une cuvette plate. Cette opération, qui n'est pas positivement délicate à exécuter, doit pourtant être faite soigneusement pour éviter les bulles d'air.

L'étoffe reste en contact environ une minute, jusqu'à ce qu'on aperçoive une légère humidité traversant la trame, ensuite on l'enlève avec précaution et on la met sécher dans une pièce chaude. Lorsqu'elle est sèche, on repasse à l'envers et l'on conserve indéfiniment pour l'usage à l'abri de l'humidité et de la poussière.

Il ne reste plus qu'à sensibiliser, en laissant flotter l'étoffe, une minute ou deux, sur un bain d'argent à 10 pour 100.

Le séchage doit se faire dans l'obscurité et après un second repassage, on expose, au châssis-presse, sous un négatif, comme dans le procédé sur papier albuminé.

Le virage et le fixage se fait comme d'habitude.

Je recommande particulièrement le bain de virage et de fixage combiné suivant, qui m'a donné toujours d'excellents résultats.

Faire les deux solutions suivantes, que l'on mêle au moment de l'usage :

Sol. n° 1.	Eau distillée	750 ^{cc} .
	Chlorure d'or	1 ^{gr} .
Sol. n° 2.	Eau distillée	75 ^{cc} .
	Sulfocyanure d'ammonium	15 ^{gr} .

Ce procédé, que je me fais un plaisir d'indiquer aux nombreux lecteurs du *Paris-Photographe*, m'a toujours donné d'excellents résultats et j'espère qu'il procurera une occupation agréable pendant les longs jours d'hiver aux amateurs photographes qui voudront bien l'essayer.

A. DE LAVROFF.

CONTRIBUTION A LA PRATIQUE

DE LA

PHOTOGRAPHIE ORTHOCHROMATIQUE¹



Il semblerait que l'on ait jusqu'ici mal compris la façon de réaliser un orthochromatisme rationnel. On opère le plus souvent au hasard, se contentant d'user de plaques dites orthochromatiques et sans tenir compte des conditions variables dans lesquelles on se trouve.

On s'imagine généralement qu'une même sorte de plaques et qu'un même milieu coloré peuvent satisfaire à tous les cas possibles. De là naissent des insuccès que l'on attribue soit à l'orthochromatisme, — qui d'après quelques opérateurs ne serait qu'un vain mot, — soit à la mauvaise qualité des plaques, alors qu'on leur demande plus qu'elles ne peuvent donner.

Il convient tout d'abord de se mettre bien d'accord sur ce qu'il faut entendre par le mot *orthochromatisme*. Il signifie : correction des valeurs relatives erronées, résultant de l'emploi des plaques ordinaires.

Les plaques ordinaires au gélatinobromure d'argent, pour ne parler que de celles-là, sont surtout sensibles aux radiations blanches et bleues; employées avec diverses lumières monochromatiques, elles ne donnent aucune impression avec les radiations vertes, jaunes et rouges.

Si, dans la pratique courante, elles rendent davantage, cela tient surtout à la lumière blanche réfléchiée par les objets à reproduire, quelle que soit leur couleur.

Quand on reproduit le spectre solaire avec des plaques ordinaires, on remarque que

1. *Moniteur de la photographie.*

l'action des rayons réfléchis sur la plaque sensible ne va guère au delà de la raie E. Elle s'arrête au commencement du vert.

La plaque ne révèle donc des traces d'action que pour les radiations du violet, du bleu-violet, du bleu, du bleu cyané et du vert-bleu. C'est environ la moitié de la bande spectrale visible comprise entre A et H¹.

Si, au lieu de reproduire le spectre en dehors de toute intervention de la lumière blanche, on en reproduit une projection éclairée par de la lumière blanche, le résultat ne sera plus le même et l'on obtiendra une action plus étendue pouvant aller jusque dans le rouge, bien qu'avec une intensité moindre. Cet excès tient évidemment à ce que les couleurs spectrales noyées dans de la lumière blanche perdent de leur saturation et à ce que la surface occupée par elles réfléchit en outre les radiations blanches non absorbées.

C'est ainsi que les choses se passent quand on reproduit des objets polychromes éclairés par de la lumière blanche : plus cette dernière est intense et plus les couleurs des sujets à photographier perdent de leur saturation et plus est grand l'excès de

1. Les quelques indications ci-après et la figure y comprise sont nécessaires pour arriver à une détermination aussi exacte que possible du rendu des plaques plus ou moins orthochromatiques avec ou sans milieu coloré.

H	G	F	b	E	D	C	B	a	A
Violet pur.	Bleu et violet-bleu.	Bleu cyané.	Vert-bleu.	Vert franc.	Vert-jaune.	Jaune-vert.	Jaune.	Jaune orangé.	Orange.
					Orange rouge.				Rouge pur.

Raies fixes et espaces colorés du spectre donné par le prisme.

Supposons le spectre divisé en 100 parties de A en H, nous trouverons les positions des raies fixes dans le tableau ci-après :

A	0	E	363,11
a	40,05	b	389,85
B	74,02	F	493,22
C	112,71	G	753,58
D	220,31	H	1000,00

D'après ces observations, dues au professeur Rood,

Le rouge commence à	0
Le rouge finit et l'orangé commence à	149
Le rouge orangé finit et l'orangé commence à	194
L'orangé finit et le jaune orangé commence à	210
Le jaune orangé finit et le jaune commence à	230
Le jaune finit et le jaune-verdâtre commence à	240
Le vert-jaune finit et le vert commence à	344
Le vert-bleu finit et le bleu cyané commence à	447
Le bleu cyané finit et le bleu commence à	495
Le bleu-violet finit et le violet commence à	806
Le violet finit à	1000

Ce sont là les espaces du spectre donné par le prisme, mais on arrive à des espaces différents

lumière blanche non absorbée et par suite réfléchiée et capable d'impressionner la plaque sensible.

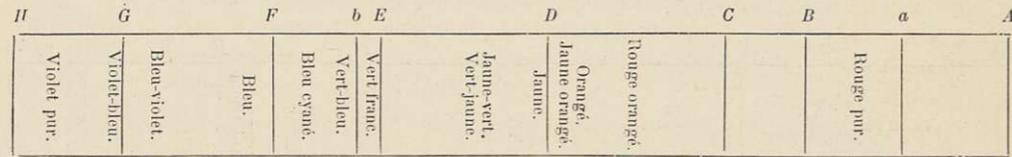
C'est ce fait qui, par suite d'une fausse interprétation, conduit certains photographes à soutenir que l'on peut se passer de plaques orthochromatiques et y suppléer par un excès de pose.

Ils n'ont certainement jamais étudié à fond cette question et ils s'en sont tenus à des apparences trompeuses.

Si, au lieu de reproduire les couleurs spectrales avec une plaque ordinaire, nous employons une plaque sensible colorée avec de l'érythrosine, nous voyons l'action s'étendre au delà de la raie D, c'est-à-dire jusqu'à l'orangé; on a de la sorte gagné beaucoup, puisque la plaque donne l'impression des vert, vert jaunâtre et jaune verdâtre, jaune, jaune-orangé et orangé, absolument absents dans la précédente plaque ordinaire.

Il n'est pas douteux que cette action plus complète, puisqu'elle donne toutes les couleurs, sauf le rouge orangé et le rouge, ne se produise en usant d'une même plaque

et mieux en rapport avec les longueurs d'onde des couleurs, en faisant usage d'un réseau de diffraction au lieu d'employer un prisme.



Raies fixes et espaces colorés du spectre normal donnés par un réseau de diffraction.

Voici en ce cas les différences qui surviennent dans la disposition des raies fixes et des espaces colorés.

En supposant que le spectre dû au réseau de diffraction soit de A en H, divisé en 1000 parties égales, on aura, par le tableau suivant, les espaces occupés par les diverses couleurs du spectre normal :

Rouge pur	330
Rouge-orangé	104
Orangé	25
Jaune-orangé	26
Jaune	13
Jaune verdâtre et vert jaunâtre	97
Vert franc	87
Vert-bleu	16
Bleu cyané	51
Bleu	74
Bleu-violet et violet-bleu	117
Violet pur	60
	1000

Ces chiffres résultent des observations d'Angström. Il s'ensuit que :

Le rouge commence à	0
Le rouge pur finit et le rouge orangé commence à	330
Le rouge orangé finit et l'orangé commence à	434

sensible au vert et au jaune pour la reproduction d'un sujet polychrome placé en pleine lumière blanche. Mais en ce cas le bénéfice sera moins marqué qu'il ne l'est dans la comparaison entre elles des deux reproductions spectrales directes.

Cela tient à ce que, l'absorption de la lumière blanche dans toutes les valeurs claires des couleurs étant à peu près nulle, il y aura, entre deux épreuves comparées, obtenues, l'une sur une plaque ordinaire, et l'autre sur une plaque orthochromatique, une différence moindre que celle qui existe entre les images spectrales obtenues dans les deux cas ci-dessus. Pour réaliser une différence aussi notable, il faudrait recourir à un milieu coloré, ou écran, capable de sursaturer la lumière blanche à un degré tel, qu'absorbée par ce milieu, elle n'arriverait pas jusqu'à la plaque sensible. On peut se rendre compte de cet effet en faisant l'expérience suivante : une feuille de gélatine jaune est divisée en un certain nombre de fragments égaux ; on pose un de ces fragments sur une surface sensible (plaque ordinaire) que l'on soumet à l'action réfléchissante d'une surface blanche et noire éclairée par une source de lumière constante, pendant un temps bien déterminé, soit 15 secondes, et à une distance de 50 centimètres, par exemple.

Après développement, on constate qu'une impression s'est produite sur la plaque sensible. On met alors un écran double, soit deux des fragments superposés, et on recommence l'expérience dans les mêmes conditions. L'impression, cette fois, sera moins intense. On continue avec trois fragments superposés, et ainsi de suite en augmentant le nombre des pellicules jusqu'au moment où l'absorption de la lumière blanche a été telle qu'aucune trace d'impression ne soit plus visible sur la plaque sensible.

Ce même écran placé sur une plaque orthochromatique sensible au vert et au jaune aura la densité de coloration voulue (même avec un excès) pour absorber tous les rayons blancs réfléchis par le sujet à reproduire, et quand on se trouvera alors en pré-

L'orangé finit et le jaune orangé commence à	459
Le jaune orangé finit et le jaune commence à	485
Le jaune finit et le jaune verdâtre commence à	498
Le vert-jaune finit et le vert franc commence à	595
Le vert franc finit et le vert-bleu commence à	682
Le vert-bleu finit et le bleu cyané commence à	698
Le bleu cyané finit et le bleu commence à	749
Le bleu finit et le bleu-violet commence à	723
Le violet-bleu finit et le violet franc commence à	940

Dans ce nouveau spectre toutes les couleurs sont disposées d'une manière qui concorde avec leurs longueurs d'onde. Voici les longueurs qui correspondent aux milieux des espaces colorés, en 1/10.000.000 de millimètres.

Milieu de l'espace rouge	7.000
— rouge orangé	6.208
— orangé	5.972
— jaune orangé	5.879
— jaune	5.808
— vert-franc	5.271
— vert-bleu	5.082
— bleu cyané	4.960
— bleu	4.732
— bleu-violet	4.383
— violet pur	4.050

sence d'un objet polychrome ses couleurs propres seront seules reproduites, abstraction faite des radiations dues à de la lumière blanche réfléchie¹.

L'emploi de tout milieu coloré d'une densité moindre quant à sa coloration laisserait à la lumière blanche une action trop grande et nuisible à la valeur exacte du résultat.

Si nous regardons en pleine lumière des feuilles vertes luisantes, leur couleur ne cesse d'être verte pour l'œil même dans les parties frappées le plus directement par la lumière solaire. La reproduction photographique de ces mêmes feuilles, sur plaque ordinaire, les montrera absolument blanches dans ces parties très éclairées : ce qui prouve qu'elles ont réfléchi assez de lumière blanche pour impressionner la plaque tout comme si la couleur foncière de l'objet réfléchissant n'était pas verte.

La reproduction de ces mêmes feuilles avec une plaque orthochromatique sensible au jaune et au vert donnera le même effet, sans qu'il y ait bénéfice par le fait de cette préparation spéciale; mais il n'en sera pas de même avec un écran coloré, dosé ainsi qu'il vient d'être dit. Cet écran dépassant, en saturation, la limite où il peut absorber toute la lumière blanche réfléchie, l'impression du vert proprement dit aura lieu et l'image aura un aspect de luminosité analogue à celui qui apparaît à l'œil de l'opérateur.

La conclusion à tirer de cette observation, c'est que pour obtenir des valeurs relatives exactes d'un sujet polychrome, il convient de doser le milieu coloré à employer de telle façon qu'il absorbe toute la lumière blanche réfléchie en plus de celle qui s'est combinée avec les couleurs elles-mêmes.

Si, au lieu d'une plaque sensible, seulement aux radiations bleues, vertes et jaunes on emploie une préparation douée de la propriété d'être sensible aux radiations rouges, on a une bande spectrale allant de H en A, soit comprenant l'ensemble des couleurs visibles du spectre, mais avec une intensité moindre dans le vert que dans la plaque sensible du jaune.

On peut remédier à cette lacune en traitant avec du violet de méthyle une plaque déjà sensible au jaune et au vert, grâce à un bain d'érythrosine.

En pareil cas, et toujours à la condition de modérer l'action des bleus à l'aide d'un écran convenable, on peut reproduire avec leurs valeurs relatives toutes les couleurs d'un sujet polychrome.

En opérant sur nature en pleine lumière blanche, l'écran coloré est et sera indispensable tant qu'on ne préparera pas des plaques douées d'une sensibilité moindre aux radiations bleues qu'aux autres radiations.

Le moyen d'y arriver actuellement consiste dans l'introduction au sein même de la couche sensible d'une coloration inerte quant aux autres propriétés de cette couche et faisant fonction d'écran : le picrate d'ammoniaque conduit à ce résultat.

En dehors de ce moyen ou de tout autre analogue, nous ne connaissons aucune prépa-

1. Il y aurait encore un autre moyen qui consisterait dans la reproduction à la chambre noire, sur plaque ordinaire, d'un objet métallique en bronze jaune brillant, vivement éclairé par la lumière solaire.

L'écran interposé serait successivement doublé, triplé, etc., jusqu'à ce que l'action produite parût nulle ou à peu près lors du développement.

Toutes autres conditions égales d'ailleurs.

Arrivé à ce point on aurait la certitude que l'écran multiple employé est suffisant pour saturer de jaune toute la lumière blanche réfléchie et, par suite, pour en supprimer l'effet sur une plaque sensible aux radiations jaunes ou rouges.

C'est le meilleur moyen d'arriver à supprimer les coups de lumière blanche et nuisibles aux impressions négatives propres aux tirages polychromes par la méthode des trois couleurs primordiales.

ration permettant, en opérant sans écran, de réaliser une impression plus intense pour les verts, jaunes et rouges que pour les bleus.

De ce qui précède, il résulte donc que le meilleur procédé de photographie orthochromatique serait celui qui permettrait d'opérer en dehors de l'action de la lumière blanche réfléchie par les objets polychromes. On y arrive à l'aide d'écrans sursaturés, soit assez saturés, pour absorber l'excès de lumière blanche réfléchie. On y arriverait encore, dans les travaux d'atelier, en éclairant les objets à reproduire avec une projection de lumière monochromatique excluant toute lumière blanche.

Aucun écran ne serait alors nécessaire et il suffirait d'essayer au préalable, comme il vient d'être dit, le milieu coloré à employer dans la lanterne à projection, pour être certain qu'il ne laisse pas passer de la lumière blanche.

Tant qu'on ne se rendra pas compte de ces faits, on fera de l'orthochromatisme au hasard, tantôt bon, tantôt mauvais, sans savoir comment expliquer les différences des résultats obtenus.

On sera à la merci des surfaces réfléchissantes plus ou moins polies, lesquelles, dans la majorité des cas, impressionneront la plaque sensible plus que l'œil et n'y laisseront par suite aucune trace de leur coloration ou mieux de la valeur relative de leur coloration.

Pour bien opérer il faut donc toujours ramener l'éclairage de l'objet à reproduire à ce qu'il serait si les rayons blancs étaient entièrement absorbés; et l'on y arrive soit avec un écran coloré convenablement dosé, soit avec un éclairage monochromatique exempt de lumière blanche.

Que nos lecteurs veuillent bien tenter quelques essais dans cette voie; ils arriveront bien vite à se rendre maîtres des procédés de correction que nous offre l'orthochromatisme bien entendu, et ils comprendront qu'il ne suffit pas de faire usage de telle ou telle plaque dite orthochromatique pour arriver spontanément à un succès complet.

LÉON VIDAL.

PROCÉDÉ DE PHOTO-TEINTURE

Nous recevons de notre collaborateur, M. A. Villain, la lettre rectificative suivante qu'il nous prie d'insérer :

Monsieur Nadar,

Dans notre article sur un nouveau procédé d'impression sur tissus donnant des teintes d'une grande solidité à la lumière aux acides et aux alcalis, nous avons attribué à tort au chimiste Kopp la priorité de l'emploi des sels de chrome comme mordant tinctorial après leur transformation par la lumière. C'est à un savant chimiste français, Person, que reviendrait cet honneur; nous trouvons en effet dans *l'Année scientifique* de Figuier, 1859, l'article suivant :

APPLICATION DE LA PHOTOGRAPHIE A L'IMPRESSION DES TISSUS

« Une curieuse application de la lumière à l'impression des tissus a été signalée par M. Person, en 1858, dans son œuvre de teinture au Conservatoire des Arts et Métiers.

« Le *bichromate de potasse* est un sel extrêmement sensible à l'action de la lumière. Sous l'influence des rayons lumineux, il se transforme en un composé insoluble à base d'oxyde de chrome, et permet ainsi de tracer des dessins sur les tissus par l'influence de la lumière, comme on le fait sur les papiers avec les sels d'argent dans les opérations photographiques ordinaires. Voici comment on a tiré parti de ce fait pour obtenir des dessins sur les tissus par l'action de la lumière.

« Sur le tissu, préalablement trempé dans une dissolution de bichromate, on applique une feuille mince de métal ou de papier noir découpée à jour, et représentant le dessin que l'on veut reproduire. On sert le tout dans un châssis, puis on expose à l'influence de la lumière diffuse le papier ou la plaque découpée : au bout de quelques instants, le tissu se colore d'une manière très apparente partout où la lumière passe, et on voit sur le tissu, la reproduction exacte du dessin. Ce dernier est d'un rouge pâle, très solide.

« Cette teinte est susceptible de devenir un mordant et de se combiner avec le campêche et tous les autres produits tinctoriaux. En effet, si l'on trempe le tissu présentant le dessin photographique dans un bain d'une de ces substances, on voit ce dernier altérer la couleur et se l'approprier. On a de cette manière un dessin sur une étoffe par un procédé qui a pour base la photographie. »

Les imperfections que nous avons signalées concernant le procédé Kopp sont les mêmes pour celui-ci, et les produits tinctoriaux que l'on connaissait alors ne donnaient par ce procédé que des teintes peu franches et très peu solides. Nous n'avons jamais eu l'intention de revendiquer l'idée première de l'emploi des sels de chrome comme mordant d'impression sur tissus, mais la nouvelle application de ces sels et des produits nouveaux pour obtenir des impressions très solides.

Recevez, Monsieur, etc.

A. VILLAIN.



VARIÉTÉS

SOUVENIRS D'UN ATELIER DE PHOTOGRAPHIE

LES PRIMITIFS DE LA PHOTOGRAPHIE

(Suite)

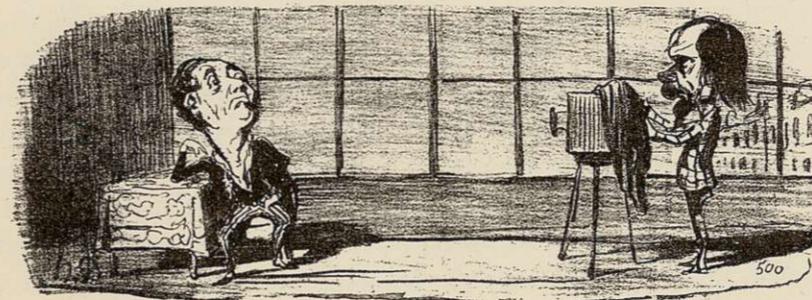


On peut dire, en la langue moderne, qu'une chose est « lancée » quand la caricature s'en avise et y touche. Parmi tous ses autres rôles, — très essentiels parfois, — la caricature tient aujourd'hui celui du personnage antique qui persiflait et huait derrière le char de triomphe. Elle est la suprême consécration de toute gloire.

La Photographie ne pouvait donc échapper à la caricature. Pas un coin de journal à images où l'impertinent crayon ne s'occupât des nôtres. Inutile de dire que tous ces jeux ne pouvaient être et n'étaient que bienveillants. Rien *contre*, tout *sur*.

C'est ainsi que dans le foisonnement sans paix ni trêve de son œuvre quotidienne, le plus grand de nos athlètes, génie démesuré éclatant comme le Benvenuto jusque dans la menuaille la plus frivole, Daumier sculptait couramment sur les pierres lithographiques du *Charivari* les scènes variées de nos ateliers.

Tantôt son observation philosophique surprenait chez un modèle cette noble régularité des lignes, cette majesté de l'attitude qui indiquent du premier coup d'œil une différence d'étiage originel et imposent à notre respect l'indiscutable transcendance des races supérieures,



— tantôt descendant avec bonté jusqu'aux plus humbles, il traçait à notre regard

attendri la simplicité ingénue, la candide bonhomie des naïfs habitants de nos campagnes.



* * *

Rien ne manquait plus à l'apothéose de la Photographie, — rien qu'une première Exposition générale pour laquelle elle était, à peine d'hier née, plus que mère.

Cette première Exposition de Photographie eut lieu en 1855 au Palais de l'Industrie. Son succès fut grand.

Assurément le luxe des installations, auquel l'habitude nous a rendus aujourd'hui indifférents, n'était pour rien dans ce succès justifié mieux encore que par la nouveauté de la surprenante invention. Le public se pressait avec une curiosité comme haletante devant les innombrables portraits de personnages connus qu'il ne connaissait pas encore, de beautés de théâtre qu'il n'avait pu contempler que de loin et qui se révélaient à lui dans ces images où la pensée elle-même semblait vivre.

Pendant que les initiés, les spécialistes examinaient les épreuves indélébiles de Poitevin, de Moitessier, de Taupenaud, les transports lithographiques de Lemerrier, entrevoyant par la percée de ces premières avenues l'immensité sans limites du domaine assuré désormais à la Photographie, la multitude des autres curieux se tassait comme abeilles au trou de ruche sur l'entrée du mystérieux petit cabinet noir que nous avons ailleurs raconté, où on ne pouvait pénétrer qu'un à un et où, fuyant la lumière diurne pour un demi-jour factice, comme hiératique, le fameux perroquet de notre cher Becquerel prophétisait déjà que la photographie aborderait victorieusement un jour la reproduction des couleurs. On se foulait devant les montres des exposants et en réalité on n'avait encore rien vu d'égal — je n'hésiterai même pas à affirmer qu'on n'a depuis rien vu de supérieur aux grandes têtes d'expression du mime Debureau fils par Adrien Tournachon (encore un échappé de la peinture), — à un merveilleux portrait 30×40 de Frédéric Lemaitre, par Carjat, ample comme un Van Dyck, fouillé comme un Holbein, — à nombre d'autres encore parmi lesquels on ne saurait omettre les impeccables positifs sur verre de Warnod. — Mais quoi : Warnod

était un esthète éminent, écrivain de réelle valeur ; Carjat, de dessinateur industriel, s'était fait dessinateur portraitiste : l'œil qui a passé par ces éducations-là sait voir. On n'a pas oublié les qualités d'observation et de facture des nombreuses caricatures magistralement crayonnées par ce bon Carjat, — orateur en plus et poète à ses heures par-dessus le marché.

* * *

Il est important de remarquer ici que la perfection de ces épreuves exposées était et qu'elle est restée d'autant plus intéressante qu'elle ne devait rien à la retouche des clichés. Les épreuves même n'étaient pas retouchées, — tout au plus rebouchées à un ou deux points où l'échappée d'un grain de poussière avait pu piquer la nappe de nitrate.

Pourtant, la retouche des clichés, tout ensemble excellente et détestable, comme la Langue dans la fable d'Esopé, mais assurément indispensable en cas nombreux, venait d'être imaginée par un Allemand de Munich, nommé Hampsteingl, qui avait suspendu en transparence au bout d'une des galeries de l'Exposition un cliché retouché avec épreuves avant et après la retouche.

Ce cliché ouvrait une ère tout à fait nouvelle à la photographie et on peut croire que les curieux n'y faisaient pas défaut. L'approbation était générale, surtout des plus intéressés, les « professionnels ». On avait tout de suite envisagé de quelle assistance allait être pour nous la bienheureuse trouvaille de cet Hampsteingl, ressource que tous appelaient sans la connaître comme tous l'avaient soupçonnée sans la deviner.

* * *

A deux pas de là, au surplus, la démonstration complète en était faite par la montre du sculpteur Adam Salomon, bondée des portraits des diverses notabilités de la politique, de la finance, du monde élégant, et dont tous les clichés, sans parler des épreuves, avaient été retouchés selon le mode nouveau que, mieux avisé et plus diligent que nous en son sang israélite, Adam Salomon avait pris la peine d'aller apprendre chez le Bavarois.

La retouche de ces clichés, contenue par une sage réserve, faisait là merveille et si on se foulait devant les autres expositions, on s'écrasait, on s'étouffait devant celle-ci.

Non moins pratiquement Adam Salomon avait adopté un format unique, de petites dimensions, dont jamais à quelques conditions que ce fût il ne consentit à se départir. Dans cette donnée restreinte, en même temps que sa prudence évitait de se heurter aux déformations, dédaignant la creuse gloire d'en triompher, l'exigüité des têtes lui laissait le champ libre pour le développement des corps où la critique a le moins à voir, et l'arrangement des costumes et

draperies, cher à tout sculpteur. Enfin l'unité suivie du format devait finalement donner à l'ensemble de la production très considérable du photographe Salomon le caractère, la respectabilité d'une Œuvre.

Dans le concours de telles conditions et avec la puissante bienveillance initiale des frères Émile et Isaac Pereire, il n'est pas à s'étonner si, du premier jour au dernier pendant nombre d'années, Adam Salomon garda la vogue ainsi conquise.

Fantasque et fantastique comme le maître Coppelius d'Hoffmann sous les aluvions de ses paletots et cache-nez superposés, exagéré encore par les racontages de la Légende qu'il était fait entre tous pour avitailler, ce petit homme tout desséché, inquiétant d'aspect, éraillé du larynx en fausset comme coq élagué et tout à fait insupportable par son flux diarrhéique de calembours, passait encore pour rudoyer assez brutalement parfois sa haute clientèle féminine — qui ne s'en décourageait pas.

C'est qu'à côté de lui se trouvait ce qui tout répare et efface, — l'aménité, l'accortise bienveillante et l'exquise distinction d'une âme et d'un esprit supérieurs¹. — Et ce n'est pas seulement dans la famille Juive que l'homme a à s'incliner devant la suprême perfection de la femme.

*
*
*

Rappelons encore ici l'œuvre photographique, passagère mais très intéressante, de deux autres artistes, peintres de mérite, Lazerge et Dallemagne.

Gil Blas observe quelque part : « — Tout petit homme est décisif; » — oui, certes, et il faut dire « décoratif » quand le petit homme est dans les Arts.

Nous voyons en effet presque à coup sûr que, sculpteur ou peintre, plus l'artiste est exigü de taille plus il tâche de se hausser à faire grand. De nos jours, l'homuncule Meissonier, obstiné dans la peinture pédiculaire dont il ne sut jamais se départir, serait, je crois, à peu près unique, l'exception qu'on invoque d'ordinaire pour confirmer la règle. Bras court semble être né pour grand geste. L'univers entier, dont l'Episcopat fait partie, n'ignore que tel vaillant photographe à tous crins est grand surtout par ses œuvres : or il ne sortira jamais de son atelier un portrait où le quinquiller du coin n'ait l'allure souveraine et le

1. Madame Adam Salomon a laissé un tout petit livre de quelques pages in-32, format bien modeste pour un réel chef-d'œuvre. Cette plaquette, trop introuvable aujourd'hui, a pour titre : *De l'Éducation*. La modestie de l'auteur y feint d'avoir traduit les conseils d'une Princesse Chinoise à sa fille.

Lamartine écrit en deux alinéas, selon les proportions du mignon opuscule, une préface qui se termine par cette phrase surprenante : «enfin on peut dire de ce petit livre que c'est — *l'Imitation des Mères de Famille* » (? .).

— Et ce Karr qui ne put jamais comprendre mes méfiances de son Lamartine! N.

geste altier du maréchal de Saxe ou du Grand Condé jetant son bâton dans les rangs ennemis.

Lazerge, pris d'un feu subit pour la photographie, n'avait pas eu grand'peine à faire partager son enthousiasme à son confrère et ami Dallemagne. Un atelier spécial fut immédiatement installé dans le coquet petit hôtel de Dallemagne derrière les Invalides.

Mais « décoratif » né de par sa limite de stature, Lazerge n'eût eu garde de se tenir pour satisfait de la reproduction pure et simple de ses contemporains, ainsi que banalement elle s'exécutait ailleurs. Il avait été fouiller les grandes époques où, comme me disait Veillot, dans lesquelles : « ... on nous donnait une architecture par règne!... » — et il avait choisi divers modèles de cadres de très haut goût, Louis XIV, Louis XV, Louis XVI, — Louis XIV surtout : avec Louis XIV, Lazerge devait naturellement mieux s'entendre.

Les copies de cadres exécutées en grand, chaque modèle qui se présentait était bon gré mal gré fourré derrière une des ouvertures, campé en une pose de majesté congruente, et par les rinceaux, bossuages et vermiculures, il se retrouvait héroïquement lauré ou plus modestement sous la couronne de chêne.

Parfois, pour parfaire, Lazerge, haussé sur ses pointes, lançait sur un angle du cadre un ample rideau de velours qui semblait voler au vent, comme dans les grandes toiles de Mignard ou de Van Loo.

Si la sincérité, simpliste en apparence, de notre goût actuel pouvait sembler en quelque chose souffrir de cette excessité d'apparat, il faut pourtant reconnaître le goût souvent très réel et la belle allure de ces arrangements. Nous avons éprouvé il y a quelques mois une véritable jouissance devant la curieuse collection de Lazerge et Dallemagne où nous retrouvions avec émotion, dans une pompe qui n'était point pour nous déplaire, bien des visages aimés parmi ces célébrités de la précédente génération¹....

NADAR.

(La fin des « Primitifs » au prochain numéro.)

A PROPOS DE L'AMIDOL

NOTE SUR LE DIAMIDOPHÉNOL

Tout le bruit que l'on fait depuis quelque temps autour du révélateur de la série aromatique qui porte le nom d'Amidol nous remet en mémoire le très important travail, qui a été communiqué par MM. Auguste et Louis Lumière, avec la libéralité qui

1. L'abondance des matières nous force à remettre au prochain numéro la fin de cet article.

leur est habituelle à la séance de la Société Française de Photographie du 7 août 1891.

C'est nous qui avons été chargé par eux de faire cette communication et nous avons cru devoir le faire précéder de quelques notes explicatives.

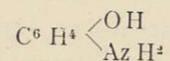
En faisant cette étude, quel était le but de MM. Lumière? Ils nous l'ont dit : ils voulaient essayer de trouver les relations qui existent entre la constitution chimique des révélateurs et leurs propriétés révélatrices de façon à prévoir ces propriétés.

Le but de MM. Lumière était donc de prévoir et pour arriver à ce but, ils ont d'une façon absolument scientifique déterminé les particularités de constitution des réducteurs de la série aromatique.

Nous rappelons donc ici les principales règles qu'ils ont été amenés à poser :

1° Pour qu'une substance de la série aromatique soit un développeur de l'image latente, il faut qu'il y ait dans le noyau benzique au moins deux groupes hydroxyles HO, ou bien deux groupements AzH², ou encore un hydroxyde et un amidogène HO AzH².

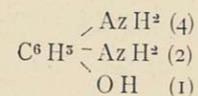
Donnons comme exemple les amidophénols :



2° La condition précédente est nécessaire, mais elle n'est absolument suffisante que dans la parasérie.

3° Le pouvoir développeur peut persister quand il y a dans la molécule un plus grand nombre de groupements OH ou AzH².

Tel serait par exemple le diamidophénol que l'Allemagne appelle *amidol* et qui a pour formule :



Par ces principes si simples et si savamment posés MM. Lumière ont déterminé du coup toutes les substances de la série aromatique qui peuvent servir de révélateurs de l'image latente.

Hé bien! n'admettra-t-on pas avec nous que ce soit là comme une propriété qui leur appartient exclusivement, et dont ils sont redevables aux études arides qu'ils ont dû faire sur cette matière?

Et cela d'autant plus que MM. Lumière ont fait suivre leurs recherches théoriques des noms mêmes de toutes les substances qu'il peut être intéressant de préparer pour la Photographie.

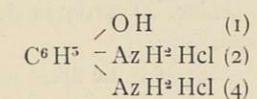
Cependant, et pour être absolument juste, nous avons deux réserves à faire.

La première concerne le *Rodinal* qui n'est autre chose qu'un chlorhydrate de paramidophénol.

Ce corps a été signalé en 1886 par le Dr Andressen, mais nous croyons qu'à cette époque il ne soupçonnait pas encore les propriétés révélatrices de la substance dont il parlait.

Toujours est-il que le paramidophénol fut fabriqué et mis en vente par MM. Lumière, et c'est pour ainsi dire derrière eux que l'on vit alors apparaître le *Rodinal* qui, naturellement, était fabriqué en Allemagne.

Notre seconde réserve doit concerner l'*amidol*, nom sous lequel se cache un dichlorhydrate de diamidophénol et dont la formule est la suivante :



ortho para

Quoique les diamidophénols aient été classés par MM. Lumière nous ne devons pas omettre de dire que pendant que ces messieurs faisaient leurs recherches, MM. Reverdin et de la Harpe faisaient eux-mêmes des essais sur le diamidophénol, et communiquaient les résultats de leurs travaux à la Société Genevoise de Photographie dans sa séance du 28 mars 1891.

Ce sont donc les premiers qui aient indiqué l'emploi de cette substance comme révélateur.

Sauf ces deux réserves, on peut dire que les travaux de MM. Lumière publiés en juillet 1891, soit dans leur note à la Société française de Photographie, soit dans leur brevet du 13 juillet même année ont été le point de départ des travaux subséquents qui ont été faits à l'étranger.

Ceci étant dit, ce qu'il importe de savoir pour nous autres photographes français, c'est que le *diamidophénol* qui se vend déjà sous un nom différent (*amidol*), nom qui du reste n'indique pas du tout comment il se rattache au noyau benzique, est fabriqué depuis peu par la Maison Lumière dans un état de pureté qui ne laisse rien à désirer.

De plus, nous avons déjà suffisamment fait connaissance avec ce produit, pour pouvoir affirmer qu'il fournit un révélateur très énergique : nous l'avons essayé avec la formule suivante qui donne d'excellents résultats pour l'instantané.

Eau.	1 litre.
Sulfite de soude pur.	80 ^{gr.}
Diamidophénol	5 ^{gr.}

Si l'eau est distillée ou filtrée on peut avoir avec un sulfite qui ne serait même pas absolument pur une solution claire et très limpide presque sans coloration.

Si le sulfite est très pur, on peut se servir de l'eau filtrée ordinaire.

Le diamidophénol est excessivement soluble. A une dose moindre, il donne moins d'intensité : c'est la caractéristique de ce révélateur.

Si l'on veut augmenter la force et en même temps la rapidité de la tenue du cliché, on ajoutera à la solution ci-dessus quelques gouttes ou quelques cent. cubes de la solution suivante :

Eau.	100 ^{gr.}
Diamidophénol	5 ^{gr.}
Métabisulfite de potasse.	5 ^{gr.}

Ce dernier corps protège les blancs et conserve extraordinairement la liqueur.

Dans une note prochaine nous donnerons une formule pour les clichés posés.

Il résulte de tout ce que nous venons de dire que ces nombreux révélateurs, ces corps nouveaux, qui depuis près d'un an font leur apparition dans les centres photographiques ont tous pour point de départ les recherches de MM. Auguste et Louis

Lumière sur les révélateurs de la série aromatique, qu'ils ont publiés en août 1891.

Du reste les principes par eux posés embrassent non seulement les corps qu'ils ont indiqués comme nouveaux révélateurs mais ceux qui étaient déjà connus, tels que l'acide pyrogallique, la pyrocatechine, l'hydroquinone qui, par leur composition, rentrent dans les règles par eux spécifiées.

Pendant bien longtemps, les photographes ne firent usage comme révélateur que du fer et de l'acide pyrogallique. Et encore le fer régnait seul en maître. Sans remonter bien haut, nous pouvons dire qu'en 1880 nous étions un des rares qui se servaient de l'acide pyrogallique. Cette habitude nous provenait des glaces au tannin ou au procédé Taupenot. Mais tous ceux qui sont entrés dans la photographie sans passer par le colodion s'adonnaient au fer exclusivement. C'est ainsi que nous avons converti à l'acide pyrogallique un de nos amis qui dirigeait à cette époque et dirige encore un laboratoire de la ville de Paris; il a fini par s'identifier avec ce révélateur, et il l'a prôné dans un petit opuscule d'ailleurs très bien fait.

Mais nous n'hésitons pas à rappeler ici que longtemps avant et succédant à bien d'autres, surtout à des étrangers, nous avons publié une méthode de développement à l'acide pyrogallique que nous avons lue dans la séance de la Société française de Photographie en date du mois d'avril 1885. C'était au moment même où M. Audra recommandait l'emploi du carbonate de soude avec l'acide pyrogallique.

Donc, pendant longtemps, le fer et l'acide pyrogallique se partagèrent les faveurs des photographes quand, tout à coup, apparut l'hydroquinone.

Ce dernier connu depuis longtemps n'avait jamais été employé avec succès, une formule convenable ayant toujours fait défaut. Mais nous croyons avoir le droit de rappeler aussi que nous avons été un des premiers à donner de l'hydroquinone un mode d'emploi facile à mettre en pratique et donnant de bons résultats.

Depuis cette époque les révélateurs de la série aromatique grâce aux recherches de MM. Lumière, se sont succédé, les uns suivant les autres, presque sans interruption.

On les vend aujourd'hui sous les noms les plus divers.

Aussi croyons-nous qu'il y a là une bonne occasion de s'élever contre ces dénominations bizarres de substances chimiques qu'il y aurait le plus grand intérêt à appeler par leur vrai nom.

Le nom scientifique est bien souvent peu euphonique; mais il n'est pas possible de le remplacer, sous peine de tomber dans le chaos et dans le gâchis et de ne plus pouvoir s'y reconnaître au milieu de l'innombrable quantité de corps qui composent la chimie organique.

Ces noms irréguliers n'ont qu'un avantage, celui de dissimuler sous des appellations pompeuses et sonores des substances bien connues et de tromper ainsi le public en exploitant sa crédulité.

BALAGNY.



CORRESPONDANCES ÉTRANGÈRES

Londres, 20 octobre 1892.



L'ÉVÈNEMENT principal du mois a été l'ouverture de l'Exposition annuelle de la Société photographique de la Grande-Bretagne.

L'exposition se divise en deux grandes sections, celle des photographies encadrées et pendues au mur, celle des appareils nouveaux, placés au centre de la galerie.

Au point de vue général, il est regrettable que l'on ait mêlé, sans raison, un grand nombre d'épreuves, simplement techniques ou commerciales, avec d'autres qui ont un caractère purement artistique. Aussi bien le succès purement artistique de l'Exposition se trouve quelque peu diminué, cette année, par l'abstention d'une douzaine d'exposants que l'on avait considérés, jusqu'ici, comme les maîtres du genre. Malgré tout, cependant, il est évident que le niveau artistique et scientifique s'est élevé.

Les photographies les plus artistiques nous semblent être celles de MM. Hollejer, Gale, Wilkinson, Bergheim et Burchett.

Il apparaît d'évidente façon que le procédé favori des photographes anglais qui tendent à l'effet pictural est le procédé platino-typique. La grande majorité des meilleures œuvres exposées est due à cette méthode. L'énorme proportion des œuvres les plus intéressantes se trouve reproduite sur du papier à surface rugueuse. On y rencontre également beaucoup d'épreuves au gélatino-chlorure, virées au platine, et d'autres au bromure, virées à l'uranium. Quelques-unes des meilleures épreuves, notamment celles de M. Bergheim, de Vienne, ont été obtenues avec un objectif vulgaire et non corrigé.

En ce qui concerne les photographies purement scientifiques, nous citerons l'exposition de M. Boissonnas, de Genève, dont les photographies ont été obtenues avec l'objectif téléphotographique de M. Dallemeyer. L'épreuve représente le Mont-Blanc, pris à la distance de 90 kilomètres. La longueur de la chambre noire est de soixante pouces. L'opérateur a fait usage du plus petit diaphragme possible. La durée de la pose a été de sept minutes, à 6 heures 15 du matin, le 27 août.

La plaque employée était orthochromatique; on a fait usage d'un écran jaune. Comme terme de comparaison M. Boissonnas expose à côté, une épreuve prise avec un objectif ordinaire.

Notons également une série d'épreuves et de clichés pour projections ayant pour objet la reproduction de scènes d'apiculture, très intéressantes.

Il faut mentionner aussi une série photographique qui nous met sous les yeux l'histoire de la dentition et qui nous montre le développement, l'apparition des premières dents jusques et y compris la formation de la seconde dentition.

Dix-huit photo-micrographies de la culture microbienne, par MM. A. E. Roscoë et J. Lunt, présentent un vif intérêt.

Parmi les nombreux procédés de reproduction, j'en noterai un par lequel l'émulsion au collodion, additionnée de cyanure, a servi à reproduire une épreuve.

Au point de vue des appareils, les véritables nouveautés sont rares. L'emploi de l'aluminium pour l'obtention des portraits se généralise de plus en plus. MM. Watson et C^o exposent une chambre tout en aluminium. La même maison nous montre un modèle perfectionné de chambre d'atelier avec châssis noirs spéciaux et un nouveau pied dans lequel les mouvements d'élévation et d'abaissement se font à l'aide d'une même poignée. M. Sanders expose un nouvel appareil. L'instrument affecte la forme d'une jumelle d'opéra ou de marine qui se transforme en chambre noire munie d'un obturateur et d'un châssis à rouleaux métalliques. Bien entendu, la dimension des épreuves est fort restreinte.

Je citerai encore une nouvelle cuvette pour les lavages dont la disposition permet le changement absolu de l'eau et le photochromoscope de MM. Houghton et fils, dans lequel les épreuves rendues transparentes et placées sur un support, apparaissent colorées par l'emploi d'écrans placés derrière.

Le seul appareil qui ait obtenu une médaille, consiste en un nouveau système d'ajustage pour objectifs grâce auquel l'opération est très simplifiée.

Dans un article, récemment publié par une de nos revues, le capitaine Abney a fait quelques observations intéressantes concernant le développement. Il exprime cette opinion que les expériences ayant pour objet d'élucider la théorie du développement doivent être faites exclusivement avec des procédés dans lesquels le sel sensible repose sur une matière inerte ou bien encore sur *lui-même*, comme dans le cas du collodion ou le procédé sur la plaque d'argent pur.

Le capitaine Abney rappelle certaines expériences, faites il y a quelques années, sur l'effet des *matières organiques*¹ introduites dans les émulsions sensibles. Les notes sur l'emploi des deux couches de l'émulsion au collodion ont un intérêt particulier à ce moment même où l'on est sur le point de lancer des plaques à la gélatine avec doubles ou multiples couches. Il démontre qu'une émulsion au bromure d'argent purifié se développe plus rapidement et avec une vigueur plus grande lorsqu'elle a été plongée dans une solution organique avant l'exposition.

Une autre expérience consiste à recouvrir une plaque d'une fine émulsion au collodion avant l'exposition; puis à recouvrir la moitié de la plaque exposée avec une autre émulsion au collodion. Comme résultat on obtient une pellicule (celle qui est près de la glace) portant une image et une seconde pellicule au-dessus qui n'est pas impressionnée. En traitant avec une solution organique et en développant, l'image qui se trouve sur la moitié consistant en une seule couche d'émulsion exposée, se développera rapidement et arrivera bientôt au maximum d'intensité possible. La seconde moitié se développera plus lentement, et, chose étrange, l'image pénétrera peu à peu à travers la couche in exposée et finalement deviendra parfaitement visible sur la *surface supérieure*. Cela prouve que pour obtenir une image intense, il n'est pas nécessaire de soumettre la totalité de la couche à l'action de la lumière dans la chambre

1. L'expression *matières organiques*, employée par notre correspondant est prise dans le sens de *préservateurs* tels que ceux qu'on employait pour les procédés aux collodions secs. — Sucre, glucose, bière, etc.

noire. Une modification de cette expérience — les deux couches étant séparées et examinées l'une après l'autre — démontre que si l'on emploie une émulsion plus riche pour recouvrir sa plaque la seconde fois, l'image sur cette couche *inexposée* apparaîtra plus intense que sur la couche exposée. L'image apparaîtra alors développée également sur toute la surface et le capitaine Abney estime qu'évidemment il se produit ce qu'on peut appeler une action chimique entre les précipités solides qui se forment.

GEORGE DAVISON,
Secrétaire du Camera Club.

Vienne, 20 octobre 1892.

La *Photographische Correspondenz* s'occupe, dans son dernier numéro, de l'intéressante question de la propriété des clichés et publie ou plutôt reproduit un article de M. Pricam, président de l'Association Suisse, dans lequel ce dernier combat énergiquement les arguments de M. Balagny.

On sait que M. Balagny estime que toute personne qui commande et paye ses photographies, devient, par ce seul fait, propriétaire absolue de l'œuvre exécutée pour elle, c'est-à-dire qu'elle a droit aussi bien aux épreuves qu'aux négatifs.

M. Pricam et avec lui beaucoup de photographes sont d'un avis diamétralement opposé, et l'organe de notre Société viennoise maintient que le négatif n'est point un résultat, mais seulement un moyen, autrement dit un outil qui concourt, avec d'autres outils, instruments et ingrédients divers, à créer un résultat ou un ouvrage final, dont le prix a été préalablement convenu entre le producteur et le client.

Quand le client a pris livraison de la marchandise et qu'il en a acquitté le prix, le photographe est absolument libre d'effacer la plaque et de faire servir le verre à d'autres négatifs.

M. Pricam rappelle qu'au temps du collodion humide, il arrivait souvent que les clients devaient payer une taxe déterminée pour la garde du cliché. Aujourd'hui, les épreuves portent la mention : « On conserve les clichés ». Pourquoi cette formule ? A quoi servirait-elle si le photographe était tenu de se constituer le gardien des négatifs et s'il était obligé de les restituer à la première réquisition du client ?

M. Balagny dit qu'un sculpteur, en vendant sa statue, livre l'œuvre tout entière. Mais il oublie que l'artiste a parfaitement le droit de conserver les études et les modèles qui lui ont servi. Puis, à moins de convention contraire, il lui reste certains droits de propriété en vertu desquels il peut interdire à l'acheteur toute reproduction future.

M. Pricam suppose qu'une personne commande à un statuaire un buste en bronze, représentant ce statuaire lui-même. Aurait-elle le droit de demander au fondeur de lui livrer le moule dans lequel on a coulé le buste ? Ce n'est pas probable. Or, ce moule est, à proprement parler, le négatif du buste.

Selon M. Balagny, les photographes qui se font payer 20 francs pour la première épreuve et seulement 5 francs pour les exemplaires suivants, admettent par cela même que le prix du cliché est compris dans les 20 francs de la première épreuve.

Erreur; les 20 francs représentent le temps employé, ainsi que les dépenses qu'il a fallu faire pour préparer le positif initial. Pour un amateur qui traite la photographie comme un sport passager et qui jouit d'un certain revenu, les 20 francs passent inaperçus, mais pour l'homme du métier qui en a fait son gagne-pain, la situation est

bien différente, car il lui faut compter son loyer, son personnel, les produits chimiques, le temps perdu et enfin il a droit à un bénéfice qui est, en somme, le but final et légitime de tout travail.

Ces premières revendications des négatifs datent de l'époque où la photographie a pris son premier essor. Personne alors ne pensait à se faire livrer les clichés et ceux-ci restaient tacitement la propriété des opérateurs.

Depuis, pour être agréable aux amateurs, qui, le plus souvent, laissent à des tiers le soin de tirer les épreuves, de nombreux ateliers se sont installés qui fournissent, contre une rétribution minime, les positifs dont les clichés leur sont confiés. Or, chacun sait que le tirage d'un positif offre beaucoup moins de difficultés que l'exécution d'un bon cliché. M. Balagny concède qu'un négatif n'est pas seulement un « morceau de verre avec un peu d'émulsion dessus », mais bien le commencement d'une œuvre d'art qui, selon sa plus ou moins grande perfection, témoigne de l'habileté et du talent de l'opérateur.

Si l'on voulait admettre la théorie de M. Balagny, il suffirait de commander à un photographe habile, une épreuve unique, puis de réclamer le cliché et d'aller trouver un atelier de troisième ordre, où l'on ferait tirer les autres épreuves à prix réduit. M. Balagny parle de photographes qui demandent 300 francs pour une douzaine de portraits-cabinet, et qui, dans ces conditions, réalisent certainement un bénéfice assez gros pour pouvoir livrer le cliché avec les épreuves. Soit ! mais combien y a-t-il d'ateliers dont les tarifs sont à ce point exorbitants ?

M. Pricam parle ensuite des agrandissements qui, le plus souvent, sont obtenus sur un négatif de petites dimensions. Dans ce cas le photographe devra-t-il abandonner au client toute la série de négatifs et de positifs qu'il a dû exécuter avant d'arriver au résultat définitif ?

M. Balagny parle de la loi qui n'a point prévu les difficultés que présente l'interprétation du droit de propriété en matière de photographie. Il a raison. Mais c'est précisément pour cela qu'il faut changer la loi et la compléter pour qu'elle réponde aux exigences de la science moderne.

Depuis environ cinquante ans, les photographes sont restés sans conteste en possession de leurs négatifs. Lorsqu'il s'agissait de céder un fonds d'atelier, c'était toujours le nombre des clichés conservés qui déterminait la valeur de la maison, car il est admis que les commandes subséquentes de portraits constituent une portion notable des recettes d'un atelier accrédité. Du jour où les négatifs cesseront d'appartenir au premier opérateur, il arrivera nécessairement que les fonds des photographes subiront une dépréciation considérable sans que le public tire le moindre profit d'une réforme de cette nature.

En somme, si j'en crois les photographes viennois, la question ne devrait point soulever tant de controverses et il conviendrait de laisser les choses dans leur *statu quo* actuel.

Ce même numéro de la *Correspondance photographique de Vienne* contient une critique amère d'une récente publication française, c'est-à-dire du *Figaro-Photographe* 1892 imprimé en l'honneur de l'Exposition Internationale de Photographie de la galerie Rapp. Ce fascicule, qui, selon l'organe viennois, fourmille d'erreurs, aurait dû paraître sous l'égide de M. Davanne, ou de M. Fabre ou de M. Léon Vidal ; on eût alors évité d'y insérer des bévues et d'y perpétrer des fautes qui s'appliquent jusqu'aux noms mêmes des savants français, Legray au lieu de Le Gray, Guerdin pour Gaudin. Les auteurs du *Figaro-Photographe* représentent le D^r A.-W. Vogel, Petzval (au lieu de

Petzval) et Steinheil (pour Steinheil) comme étant Viennois. Or Petzval était Hongrois. A la page 22 on voit le portrait d'un photographe transylvain du nom de Veress, avec la signature de Vogel. Pretsch (page 43) est qualifié d'inventeur des reproductions au bitume ; Dujardin figure comme auteur de la photogalvanographie (gélatine bichromatée galvanisée), bien que ce savant ait exécuté, il y a plus de trente ans, des héliogravures par voie chimique.

L'auteur de cette critique parle ensuite de la chromographie de Lemerrier et après en avoir expliqué le sujet (l'Alsace-Lorraine reconquise) trouve que cette feuille, dont le dessin est médiocre, témoigne d'un inqualifiable manque de tact de la part des éditeurs du *Figaro-Photographe* qui auraient dû se rappeler qu'il s'agissait d'une exposition internationale, et qu'il eût été convenable d'en éliminer des souvenirs irritants ou douloureux.

Dans une notice que la *Photographische Correspondenz* consacre au *Paris-Photographe*, c'est-à-dire à l'article de M. Nadar père sur Monckhoven, le journal viennois regrette que votre cher et savant collaborateur n'ait pas essayé de dissiper le mystère qui continue de planer sur l'origine de Monckhoven. Ce dernier ayant souvent affirmé qu'il portait un *nom de guerre*, il eût été intéressant de rechercher la vérité.

J'ai personnellement beaucoup connu et beaucoup fréquenté Monckhoven à l'époque où il résidait à Vienne et où il était associé de M. Rabending, qui avait alors un des meilleurs ateliers de la capitale. Comme cette association a naturellement motivé nombre d'actes publics et que leur enregistrement au Tribunal de commerce ne comporte guère l'emploi de pseudonymes, il me paraît bien invraisemblable que Monckhoven ait porté un nom de fantaisie, et il me paraît encore plus invraisemblable qu'on l'ait enterré sous un nom d'emprunt. On reste il ne serait pas difficile de s'assurer de la vérité.

Monckhoven avait vingt-quatre ans quand parut son *Traité général de Photographie* (1^{re} édition, in-8°, 1855). Pour quelle raison eût-il déguisé sa personnalité et pourquoi, quand cet ouvrage obtint sa septième édition, en 1880, — deux ans avant la mort de l'auteur — n'aurait-il pas divulgué son véritable état civil, puisque le succès du *Traité général* avait définitivement consacré la réputation du jeune savant, et qu'il n'eût eu aucun motif de dissimuler son nom, si par hasard il se fût appelé Van Flibochon ou Van Trouseminard ?

Pour les amateurs qui emploient les méthodes pelliculaires, il sera peut-être bon de connaître un moyen de discipliner les *films*, notamment ceux en celluloid, qui sont souvent très rebelles au développement. Tantôt ce sont les bords, tantôt c'est le centre ou les coins qui se soulèvent, se gondolent et se contorsionnent de telle manière que les liquides révélateurs ne peuvent agir régulièrement. On essaye en ce moment dans nos laboratoires — d'après le système de Cowee, — un châssis en ébonite dont les dimensions extérieures dépassent légèrement celles de la pellicule, et dont les mesures intérieures sont un peu plus grandes que l'image. Les bords de ce cadre sont enduits d'un mélange de cire blanche et de térébenthine, puis on presse le châssis sur la pellicule. L'adhésion est suffisante pour que le film demeure en place pendant les bains et le fixage. Grâce à ce dispositif, on peut manipuler les pellicules aussi facilement que les plaques de verre.

On expérimente à l'École diverses méthodes nouvelles. Dans les cours que professe le savant directeur de l'Institution — j'ai nommé M. Eder — il n'est pas un détail, si infime qu'il paraisse, qui passât inaperçu ! Dans les fréquentes visites que je rends aux ateliers et aux laboratoires, se trouve toujours quelque fait à signaler, soit qu'il s'agisse des intéressantes recherches de M. Valenta, soit qu'on veuille simplement suivre les innovations qui surgissent un peu partout et dont l'École a toujours la primeur.

Ce sont notamment les travaux des Américains qui fournissent matière aux études des savants viennois. C'est ainsi que j'ai vu essayer une nouvelle méthode de mise au point dite parallactique dont l'auteur est M. C.-E. Woodman. Voici en quoi elle consiste : les rugosités de la glace dépolie, que la loupe exagère encore, empêchent fort souvent de faire apparaître nettement les détails très fins de l'image. M. Woodman propose de n'employer le verre dépoli que comme un moyen auxiliaire, qui donne une mise au point approximative et qui permet d'avoir une idée d'ensemble. Quant à la mise au point proprement dite, il conseille d'y procéder avec un « oculaire positif » muni d'un réticule. A cet effet, le verre dépoli est percé d'une ouverture centrale ou bien ce verre sera composé de deux parties entre lesquelles on ménagera un vide suffisant. La monture de l'oculaire doit faire saillie de telle sorte que lorsque l'oculaire est placé dans l'ouverture ou dans l'intervalle des deux plaques, sa bague ne lui permettra d'avancer que de la quantité nécessaire pour que le réticule se trouve exactement dans le plan du dépoli.

La mise au point sera rigoureusement nette si la portion de l'image, touchée par les fils du réticule, apparaît toujours à la même place, c'est-à-dire si elle demeure immobile alors que l'œil de l'observateur change de position en venant sur la gauche ou sur la droite.

Un pharmacien de Würzbourg, M. Oberhäusser, vient de publier un tout petit catéchisme à l'usage des amateurs-photographes. Cet opuscule, qui n'a que 32 pages de texte, contient bon nombre de recettes utiles dont l'efficacité a été contrôlée à Vienne. A propos du pyrogallol qui ne donne point de teinte jaune, l'auteur affirme que la formule qui suit lui a constamment réussi sans jamais produire la nuance tant redoutée. Cette formule comporte trois solutions, savoir :

I. — Sulfite de soude	100 ^{gr} .
Eau distillée	500 ^{cc} .
II. — Acide pyrogallique	4 ^{gr} .5.
Eau distillée	45 ^{cc} .
Acide citrique	0 ^{gr} .5.
Sulfite de soude	5 ^{gr} .
Alcool à 90°	10 ^{gr} .
III — Carbonate de soude	12 ^{gr} .
Eau distillée	60 ^{gr} .

Pour l'usage on prend 4 ou 6 ou 8 grammes des solutions II et III et 60 grammes de la solution I.

Parlant du Rodinal, M. Oberhäusser dit que quand il s'agit d'instantanés et même de clichés posés, une addition de 5 grammes de développeur concentré d'hydroquinone, pour 100 grammes de Rodinal dilué, donne aux négatifs une vigueur remarquable.

Quant aux plaques insuffisamment exposées, qui ont été développées à l'hydro-

quinone, au pyro ou à l'ictonogène, une addition de 1 — 3 — 5 grammes de Rodinal concentré produira là encore des résultats dignes d'attention. Et c'est pour ces raisons que l'auteur prône le Rodinal qui, entre ses mains, a donné des clichés plus vigoureux qu'aucun autre révélateur.

Je ne sais si la photographie à l'éclair magnésique est beaucoup pratiquée à Paris et si, en dehors de votre excellente lampe à longue durée, on emploie beaucoup d'autres appareils à flamme de grande intensité. A Vienne nous sommes encore dans la période de tâtonnements et j'ai vu défiler à la Société de Photographie quantité d'instruments qui, au dire des inventeurs, étaient exempts de défauts.

Quoi qu'il en soit, la photographie au magnésium finit par coûter assez cher, car cette substance est d'un prix relativement élevé. On a conseillé de lui substituer l'aluminium, mais il est arrivé que certains opérateurs ont affirmé que ce dernier métal n'avait aucun effet actinique et que jamais il ne pourrait entrer dans la pratique. Cependant le professeur Glasenapp (de Riga) a trouvé que l'aluminium en poudre donnait un excellent éclair dont l'intensité équivaut à celle du magnésium. D'après ce savant, la durée maximum de combustion d'un mélange à base d'aluminium variait entre 1/5^e et 1/13^e de seconde et l'éclair était alors suffisamment intense pour donner une image très nette d'objets animés.

A l'approche de Noël, nos négociants en articles de photographie mettront en vente des cartons de divers formats à portraits, sur lesquels la marge inférieure, celle qui, habituellement, porte le nom de l'atelier, est assez grande pour recevoir une dédicace écrite. On n'aura donc plus besoin de barbouiller le fond même de l'image, qui est d'ailleurs rebelle à l'encre, et, de plus, on évitera d'écrire sur le verso du carton. L'innovation me paraît avoir un certain côté pratique. Seulement il faudra diminuer le format du positif afin de n'avoir point à modifier celui du carton lui-même.

Un de nos amateurs les plus studieux, M. J.-S. Bergheim, dont je vous ai déjà parlé, vient de remporter un succès décisif, à l'Exposition de la Société Photographique de Londres. Le *Times*, en rendant compte des envois de l'Étranger, dit carrément que le meilleur ouvrage de cette exposition est, sans aucun doute, celui de M. J.-S. Bergheim, de Vienne. L'excellence de ses deux portraits mérite d'être mieux appréciée qu'elle ne l'a été par les juges du concours. Je suis charmé de voir que le critique du grand journal de Londres partage l'avis que j'ai émis dans une de mes correspondances, au sujet des travaux de cet amateur.

Un nouvel outil, dont on me dit grand bien, vient d'être présenté à nos ateliers. C'est une sorte de contrôleur de tirage auquel on a donné le nom de *montre à copier* (*Copier Uhr*), système Fernande, et qui a pour objet de supprimer l'examen des châssis-presses durant le tirage des positifs. Cet ingénieux appareil, sur lequel je reviendrai, vaut 4 fr. 50. Le contrôleur Fernande offre cet avantage notable de laisser le châssis constamment clos, par conséquent d'empêcher le déplacement accidentel de l'épreuve. Il assure la parfaite identité de ton de toutes les épreuves, abrège l'impression et préserve l'image de la poussière qui, avec l'ancien système, ne manque jamais de pénétrer dans le châssis, quelque rapidement qu'on l'entrouvre.

La *montre à copier*, qui, en somme, n'est qu'un photomètre modifié, est fort appréciée à Vienne; l'instrument est, à ce que l'on m'assure, réglé avec une grande précision, de sorte que divers châssis-presses, munis du même système et exposés simultanément, accuseront toujours des progrès identiques dans l'action de la lumière. L'inventeur de ce nouveau photomètre est M. Auguste Leutner, photographe à Vienne, déjà favorablement connu par son excellent satineur, auquel il a donné le nom de Fernandé.

F. SILAS.

UNION INTERNATIONALE DE PHOTOGRAPHIE

(Suite)¹

Dans l'après-midi du samedi 13 août, MM. Balagny, Alvarado et Bucquet ont fait chacun, séparément, un groupe des membres de la session réunis dans le jardin du Grand-Hôtel; puis, après une visite aux immenses bassins du port, on s'est rendu à l'Hôtel-de-Ville où un raout était offert par l'administration communale d'Anvers aux membres des trois Associations internationales réunies en ce moment à Anvers. Le Palais municipal, brillant aux feux de mille becs de gaz qui faisaient ressortir ses magnifiques décorations, présentait un très beau coup d'œil.

Le lendemain, dimanche 14 août, avait lieu l'ouverture de l'Exposition de Photographie, organisée par la Section anversoise de l'Association belge de Photographie dans les salles de l'ancien musée.

Nous y avons remarqué les beaux agrandissements de M. P. van Renterghem, représentant des régates, des scènes diverses et des paysages; les groupes parfaitement réussis et artistement disposés de M. Albert Lunden, les rayons de soleil et les microphotographies de M. Léon Stappers, les jolies vues stéréoscopiques de M. Goderus, les superbes maisons et les intéressants paysages de M. Selb, les charmants paysages et les scènes curieuses de l'embâcle de l'Escaut, de M. Colon, etc., etc.

M. van Naeck présentait un choix d'appareils pour la plupart nouveaux et fort intéressants.

Dans l'après midi a eu lieu une superbe cavalcade dont un temps radieux a favorisé le déploiement à travers les rues de la ville d'Anvers.

Cette cavalcade historique, organisée par les soins d'un comité spécial, dont on ne saurait trop louer la compétence et le bon goût, était la reproduction d'une cavalcade ayant eu lieu en 1561; son cortège représentait l'entrée des Rhétoriciens venant prendre part au *Landjuweel* (joyau du pays). Le défilé, qui comprenait quarante-trois chars, a duré une heure trois quarts; il a eu à subir le feu de nombreux appareils photographiques braqués aux fenêtres et sur les estrades. Les épreuves obtenues permettront de reconstituer les éléments du cortège, si une heureuse chance a favorisé les opérateurs dans l'accomplissement de la tâche qu'ils s'étaient donnée; mais comme elle ne laissait pas que de présenter de très grandes difficultés d'exécution, il y a à craindre des déboires.

1. Voir *Paris-Photographe*, n° 9.

Cette cavalcade a été le véritable *clou* (puisque le mot est aujourd'hui reçu) de la session d'Anvers, et nous ne saurions trop remercier M. Maës de nous avoir fourni l'occasion de jouir de cet étonnant spectacle.

Dès le soir, et après la *dislocation* de la cavalcade, commençait celle de la session; en effet, plusieurs membres étaient rappelés dans leurs familles par la fête du 15 août. C'était bien à regret qu'ils quittaient cette belle ville d'Anvers qui s'était montrée si hospitalière pour eux; mais le souvenir de la cordiale réception qui leur a été faite dans ce port d'un si grand avenir restera gravé dans la mémoire de tous et notamment du soussigné

S. PECTOR.

STATUTS

Les statuts que nous reproduisons ci-dessous ont été votés dans la session tenue à Anvers et dont nous avons donné plus haut le compte rendu.

CHAPITRE I

CONSTITUTION — OBJET — SIÈGE

ART. 1. — Il est fondé une institution destinée à servir de lien entre toutes les Sociétés et toutes les personnes qui pratiquent la Photographie, s'en occupent ou s'y intéressent d'une façon quelconque. Cette institution prend le nom de : *Union internationale de Photographie*; elle a pour but d'arriver à une organisation unique et homogène de tout ce qui touche à la Photographie, de faciliter les rapports entre les Membres et les Sociétés des différents pays, et de leur fournir dans la limite du possible tous les renseignements dont ils pourraient avoir besoin.

ART. 2. — Le siège de l'Union internationale de Photographie est établi en Belgique, au domicile du Président.

ART. 3. — Dans chaque pays, les Membres de l'Union pourront, avec l'assentiment de son conseil d'administration, être constitués en sections nationales ou régionales, chargées de former un centre de propagande ou information.

CHAPITRE II

DES MEMBRES ET DES COTISATIONS

ART. 4. — L'Union internationale de Photographie comprend des Membres effectifs, des Membres donateurs, des Membres à vie, des Membres fondateurs et des Membres d'honneur.

ART. 5. — Pourront être Membres de l'Union, toutes les personnes qui s'intéressent à la Photographie, ainsi que les Sociétés de Photographie ou autres régulièrement constituées.

Les demandes d'admission doivent être adressées au siège de l'Union; l'admission est prononcée par le bureau.

ART. 6. — Le titre de Membre d'honneur peut être accordé, sur la proposition du Conseil, à toute personne ayant rendu des services signalés à la Photographie.

Il ne pourra en être nommé plus de deux par année.

(A suivre.)

INFORMATIONS

M. Lippmann, qui continue ses belles recherches sur la photographie des couleurs, vient de trouver un nouveau procédé pour fixer l'image colorée du spectre sur plaques à l'albumine ou à la gélatine.

On sait qu'une couche sèche d'albumine ou de gélatine bichromatée est modifiée par la lumière; la matière organique devient moins hygrométrique. La plupart des procédés d'impression photomécanique sont fondés sur cette action de la lumière.

Une couche d'une de ces matières bichromatée, coulée et séchée sur verre, est exposée à la chambre noire, adossée à un miroir de mercure. Il suffit ensuite de la mettre dans l'eau pour voir apparaître les couleurs; ce lavage à l'eau pure en enlevant le bichromate fixe l'épreuve en même temps qu'il la développe. L'image disparaît quand on sèche la plaque, pour reparaitre chaque fois qu'on la mouille de nouveau.

Les couleurs sont très brillantes, on les voit sous toutes les incidences; c'est-à-dire en dehors de l'incidence de la réflexion régulière. En regardant la plaque par transparence, on voit nettement les complémentaires des couleurs vues par réflexion.

La théorie de l'expérience est facile à faire; comme dans le cas des couches sensibles contenant du sel d'argent, le miroir de mercure donne lieu, pendant la pose, à une série de maxima et de minima d'interférence. Les maxima seuls impressionnent la couche, qui prend, par suite, une structure lamellaire, et se divise en couches alternativement gonflables et non gonflables par l'eau. C'est ce qui fait varier, lorsque l'humidité imbibé les couches non impressionnées, l'indice de réfraction et l'image colorée devient visible.

Lorsqu'on emploie l'albumine, il est nécessaire de coaguler celle-ci par du bichlorure de mercure avant de la plonger dans le bichromate de potasse. Sans cette précaution, l'albumine non impressionnée se dissoudrait lors du lavage à l'eau pure.

* *

Dans une des dernières séances de la *Société d'études photographiques*, il a été étudié le travail de M. Valenta sur les formules de virage et fixage proposées pour le papier au gélatino-chlorure et collodio-chlorure d'argent. L'auteur a constaté, en plaçant des épreuves obtenues sur ces papiers dans un mélange d'air et d'ozone, que :

1° Celles virées dans un bain ne contenant qu'un acide et fixées par l'hyposulfite de soude passaient au jaune en 2 heures;

2° Celles virées dans un bain combiné, d'un sel de plomb et d'hyposulfite, ne passaient au jaune qu'après un séjour de quatre heures;

3° Celles virées dans une solution d'or, puis fixées à l'hyposulfite de soude, n'ont perdu, après six heures de séjour, que faiblement leur coloration primitive.

Cependant, comme on est disposé actuellement à n'avoir qu'un seul bain pour le virage et le fixage simultanés des épreuves, il recommande la formule suivante qui donnerait des images assez stables :

Eau	100 parties
Hyposulfite de soude	40 —
Sulfocyanure d'ammonium	5 —
Alun	4 —
Nitrate de plomb	2 —

L'hyposulfite doit être dissous premièrement dans l'eau, on ajoute le sulfocyanure, puis l'alun et enfin le nitrate de plomb dissous dans un peu d'eau. Le tout est chauffé à 50 degrés centigrades. Pour l'emploi on prend :

Solution concentrée (ci-dessus)	100 parties
Eau	100 —
Solution de chlorure d'or à 1 o/o	7 à 8 —

Les papiers au gélatino-chlorure doivent être lavés avant de les passer dans le bain viro-fixateur; avec les papiers au collodio-chlorure on peut se dispenser de cette opération.

* *

M. Gravier indique la formule suivante pour faire un vernis au celluloid. On dissout une partie de celluloid dans 20 parties d'acétate d'amyle. On peut utiliser ainsi les supports des plaques souples à base de celluloid et obtenir soit de nouvelles pellicules, soit un vernis qu'on peut employer à différents usages photographiques ou autres. A ce sujet M. Balagny fait remarquer que pour obtenir une dissolution parfaite de la cellulose il est nécessaire d'ajouter à l'acétate d'amyle une certaine quantité d'éther. On peut par exemple employer 50 parties d'éther et 50 parties d'acétate d'amyle. on peut même aller jusqu'à 40 parties d'éther et 60 parties d'acétate d'amyle.

* *

La Société photographique de Rennes a institué pour la fin du mois de novembre un concours national de photographie. Les prix se composeront, en outre des médailles, d'instruments photographiques tels qu'objectifs, obturateurs, plaques et autres accessoires.

L'ouverture de l'exposition des œuvres envoyées aura lieu le 11 décembre de cette année.

Les emplacements seront concédés gratuitement.

S'adresser au siège de la Société, 2, rue de l'Hermine à Rennes, pour recevoir le programme de ce concours.

* *

M. Charles Gravier a repris avec succès ses cours si intéressants sur la photographie et les arts graphiques.

Les cours ont lieu tous les samedis à 8 heures 3/4 très précises du soir, rue Caudmartin, 65 — Lycée Condorcet. — Ils sont commencés depuis le 29 octobre.

Le cours de photographie est divisé comme suit :

I. — PRÉLIMINAIRES.

Notions élémentaires { de la lumière.
des composés sensibles.
Historique.

II. — PROCÉDÉS NÉGATIFS.

Principes communs à tous les procédés.

Appareils. — Objectifs.

Préparation des surfaces sensibles. *Supports*. — *Milieux interposés*

Anciens procédés. — Procédés actuels.

Obtention du cliché $\left\{ \begin{array}{l} \text{à la chambre noire.} \\ \text{sans chambre noire.} \end{array} \right.$

III. — PROCÉDÉS POSITIFS.

Par impression chimique :

- 1° aux sels d'argent,
- 2° aux sels de fer,
- 3° aux sels de platine,
- 4° aux sels de chrome.

Par impressions photomécaniques :

1° Photoglyptie.

2° Aux encres grasses $\left\{ \begin{array}{l} \text{Lithographie.} \\ \text{Phototypie.} \\ \text{Photogravure.} \\ \text{Phototypographie.} \end{array} \right.$

Obtention des couleurs.

Agrandissement et réduction.

*
* *

EXPOSITION INTERNATIONALE DE PHOTOGRAPHIE DE GRENOBLE 1892

COMPOSITION DU JURY

Président, M. DAVANNE, *Secrétaire*, M. CH. GIRAUD.

MM. L. LUMIÈRE, de Lyon; V. BLANCHET, de Rives;
D^r PEGOUD, P. de MONTAL.

1° FABRICANTS. — *Médailles d'argent*, MM. CERUTTI, à Grenoble; Monti (successeur de Jonte), à Paris. — *Médailles de bronze*, MM. Antoine, à Paris; Brichaut, à Paris; Derepas, à Paris; Fenaut, à Rennes; Jarret, à Paris; Martin, à Paris; Rauser, à Genève.

2° IMPRESSIONS MÉCANIQUES. — *Médaille de vermeil* (offerte par la Société française de Photographie), MM. Thévoz et Cie, à Genève. — *Médaille d'argent*, M. Baratier Joseph, à Grenoble.

3° PROFESSIONNELS. — *Médaille d'argent*, M. Rostaing-Biéchy, à Grenoble. — *Médaille de bronze*, M. Houry, à Mer (Loir-et-Cher).

4° AMATEURS. — *Médaille de vermeil* (offerte par le Photo-Club de Paris, portraits), M. P. de Luyigne, à Lyon. — *Médailles de vermeil*, Bégule, à Lyon; Demachy, à Paris. — *Médaille d'argent* (offerte par la Société Française de Photographie, applications scientifiques), M. Burais, à Paris. — *Médaille d'argent* (offerte par le Photo-Club de Paris, instantanéités), M. Magron, à Caen. — *Médaille d'argent* (offerte par le Photo-Club de Paris, paysages), M. des Francs, à Chambéry. — *Médailles d'argent*, MM. Basto Joaquim, à Porto (Portugal); Bouchage, à Lyon; Finaz, à Lyon; Photo-Club régional du Sud-Est, à Lyon; Photo-Club de Rouen; Société Photographique de la Savoie, à Chambéry; M. de Voleine, à Lyon. — *Médaille de bronze* (offerte par la Société Française de Photographie), MM. Petit Clerc, à Vesoul; Savary à Rennes. — *Médailles de bronze*, MM. Barisien, à Briançon (appareils); D^r Batault, à Genève; Boissonnet, à Lyon; Bourbon, à Alger; Boutique, à Vesoul; Raumains, à Vesoul; Société Caennaise de Photographie; Section de Photographie de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Hte-Saône, à Vesoul; [MM. Soulan, à Bonrepos (Hte-Garonne); Thivel, à Lyon.

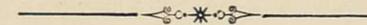
*
* *

EXPOSITION NATIONALE DE TOURS

GROUPE II. — CLASSE VI.

ÉPREUVES ET APPAREILS DE PHOTOGRAPHIE — AGRANDISSEMENTS DE PHOTOGRAPHIES

Hors-Concours, M. Guillemot, à Paris. (Produits et articles pour la photographie.) — *Grand Prix*, M. Woelcker, à Saumur. (Album de photographies équestres.) — *Médaille d'or*, M. Félix Saint-Clair, à Bordeaux. (Plaques sèches au gélatino-bromure). — *Médaille d'or*, (coopérateur). M. Aumont, opérateur à la maison Peigné fils, à Tours. (Photographies sous bois; instantanés.) — *Médailles de vermeil*, MM. Janvier, photographe, à Tours; Perlat, à Poitiers (chevalet automatique et carton renfermant des photographies); Robuchon, à Fontenay-le-Comte. (Héliogravures, paysages et monuments du Poitou (coopérateur), Beleurgey de Raymond, de la maison Aivas de Paris, rédacteur en chef des *Annales photographiques*. — *Médailles d'argent*, Mme La comtesse de Clermont-Tonnerre. (Photographies d'Égypte et de Syrie); Mlles Marcadier, à Tours (Photominiatures); Martineau, à Tours. (Photominiatures); Société Photographique de Touraine. (Vues photographiques, portraits, agrandissements, instantanés); (coopérateur), M. Muller, ébéniste, contre-maitre de la maison Aivas de Paris. — *Médailles de bronze*, Mmes Esnault, à Tours. (Photographies); Fontaine, à Paris, (Photominiatures), Fusibien, à Saint-Symphorien (Indre-et-Loire). (Photominiatures); Guyard, à Paris. (Photominiatures.)



A TRAVERS LES REVUES

M. Maës, dans une des séances de l'Association belge d'Anvers, a donné quelques indications sur le développement du papier à la celloïdine. C'est un procédé très avantageux pour l'amateur et qui lui permet de tirer un grand nombre d'épreuves en peu de temps.

Imprimer jusqu'à ce que les contours de l'image soient bien marqués, puis les copies sont mises, avec ou sans lavage, dans la solution développante. L'éclairage est une bougie ou une lampe.

Le développeur se compose de :

Eau	1000 ^{cc} .
Sulfite de soude	100 ^{gr} .
Acide citrique	10 ^{gr} .
Acide pyrogallique	10 ^{gr} .

On fixe dans le bain d'hyposulfite ordinaire après lavage.

Les épreuves, après un deuxième lavage, sont virées dans un bain combiné quelconque.

* *

M. Maës indique ensuite un procédé de virage d'épreuves au gélatino-bromure. Les épreuves développées, fixées et lavées, sont plongées dans une solution de :

Eau	400 ^{cc} .
Bromure de potassium	10 ^{gr} .
Sulfate de cuivre	10 ^{gr} .

On les y laisse jusqu'à effacement complet de l'image.

Après un lavage soigné on les place dans une solution de nitrate d'argent à 2 ou 3 pour 100.

Le ton est noir pourpré.

Les opérations se font à la lumière blanche.

* *

Nous trouvons dans le *The Pratical Photographer* différentes formules pour développer les positifs.

Formule de MM. Mawson et Swan :

Sol. A. Acide pyrogallique	6 ^{gr} .
Métabisulfite de potasse	6 ^{gr} .
Bromure d'ammonium	6 ^{gr} .
Eau distillée	960 ^{cc} .
Sol. B. Ammoniaque pure	15 ^{cc} .
Eau	960 ^{cc} .

Pour développer il suffit de prendre parties égales de A et B.

* *

Formule recommandée par M. England :

Sol. A. Hydroquinone	15 ^{gr} .
Sulfite de soude	48 ^{gr} .
Bromure de potassium	2 ^{gr} .
Eau distillée	960 ^{cc} .

Sol. B. Carbonate de soude	20 ^{gr} .
Carbonate de potasse	20 ^{gr} .
Eau distillée	200 ^{cc} .

La solution pour développer se prépare en prenant quantités égales de A et de B.

* *

Le même journal indique une formule de fixage et de renforcement en une seule opération.

A. Hyposulfite de soude	10 ^{gr} .
Eau	30 ^{cc} .
B. Sulfate de fer	10 ^{gr} .
Eau	30 ^{cc} .

Faire le mélange et laisser reposer une heure, le cliché lavé prend dans ce bain une coloration noire.

* *

Le *Wilson's Photographic Magazine* donne d'excellents conseils pour le développement des positifs sur verre.

D'après l'auteur, la valeur du positif dépend de trois facteurs :

- 1° Lumière employée.
- 2° Densité du négatif.
- 3° Composition du bain révélateur et quantité de bromure ajoutée au bain.

Il faut surtout faire usage de la même lumière et à la même distance. Les négatifs devront être divisés en trois catégories — *faibles* — *normaux* — *intenses*.

Les positifs obtenus d'après un négatif faible sont développés avec la formule suivante :

Oxalate de potasse à saturation	60 ^{cc} .
Sulfate de fer id.	5 ^{gr} .
Bromure de potassium à 10 o/o	20 ^{gr} .

Ceux d'après un négatif normal se développent ainsi :

Oxalate	60 ^{cc} .
Sulfate de fer	5 ^{gr} .
Bromure de potassium	15 ^{gr} .

Enfin, pour les négatifs intenses, les positifs sont développés dans :

Oxalate	60 ^{cc} .
Sulfate de fer	5 ^{gr} .
Bromure de potassium	10 ^{gr} .

Si l'on obtenait une coloration rouge, ce serait l'indication d'une pose trop longue.

* *

M. Fitz-Payne, dans *The Journal of the Camera Club*, recommande l'emploi du virage au nitrate d'urane, pour utiliser les épreuves au platine trop faibles d'exposition.

Nous répétons ci-dessous la formule donnée par l'auteur et qui s'emploie aussi pour le virage des épreuves sur papier au bromure d'argent.

Sol. A. Nitrate d'urane	1 ^{er} .
Acide acétique cristallisable	6 ^{es} .
Eau	250 ^{es} .
Sol. B. Ferri-cyanure	1 ^{er} .
Acide acétique cristallisable	6 ^{es} .
Eau	250 ^{es} .

Pour l'usage prendre quantités égales de A et B. Les deux solutions séparées se conservent indéfiniment. Il faut avoir soin aussi de bien éliminer tout le fer qui pourrait être contenu dans l'épreuve, ce qu'on obtient en faisant un dernier lavage de l'épreuve dans un bain d'eau acidulée très fortement par de l'acide chlorhydrique. Les eaux de lavage doivent être parfaitement claires et pures. Si cette précaution n'était pas soigneusement observée, il se produirait des taches bleues sur l'image.

*
*
*

Le développeur suivant pour positif au gélatino-chlorure est indiqué par le *Wilson's Magazine*.

Sol. A. Hydroquinone	10 ^{es} .
Sulfite de soude	62 ^{es} .
Bromure de potassium	2 ^{es} .
Eau	700 ^{es} .
Sol. B. Carbonate de soude	30 ^{es} .
Eau	700 ^{es} .

Ce révélateur permet d'obtenir des positifs d'une transparence parfaite avec des blancs très purs.

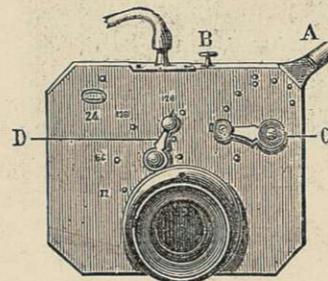
INVENTIONS NOUVELLES



ICI un nouveau modèle d'obturateur qui se distingue des autres sous plusieurs rapports. Le soin apporté à sa construction et l'efficacité de son rendement méritent d'attirer l'attention de nos lecteurs. Ajoutons que c'est celui dont se sert M. le docteur Marey, le célèbre physiologiste, quand il n'a à prendre qu'un cliché unique d'un être en mouvement.

Cet obturateur donne la pose aussi longue qu'on le désire, l'instantanée peu rapide et l'instantanée à très grande vitesse. On arme au moyen du levier A, puis pour la pose on amène la manette C devant le mot *pose* et, quand on appuie vigoureusement sur la poire, les deux lames obturatrices s'écartent et laissent l'objectif découvert tant que dure la pression sur la poire : on peut donc terminer la pose instantanément en ouvrant la main et l'on arrive ainsi à poser 1/4 ou 1/2 seconde

très facilement. Pour l'instantanée peu rapide on place la manette en bas et une pression légère sur la poire donne un temps de pose d'environ 1/25^e de seconde. Si l'on veut faire des instantanés de sujets animés, on place la manette à moitié de course et l'on obtient une vitesse suffisante, soit environ 1/100^e de seconde, c'est la plus grande vitesse des bons obturateurs du commerce. Enfin pour les chevaux au trot ou au galop passant en travers à une vingtaine de mètres de l'appareil, on



obtient un cliché assez net pour permettre l'agrandissement en plaçant la manette tout en haut. M. Otto a adopté le mouvement connu sous le nom de double guillotine curviligne, c'est celui qui paraît donner le meilleur rendement, et, grâce à une disposition des plus ingénieuses, il est parvenu à construire les deux lames qui se croisent en tôle d'acier de 1/10^e de millimètre seulement sans nuire en rien à la solidité de l'instrument. Cette grande légèreté aide à la rapidité et permet de placer cet obturateur dans les objectifs dont les lentilles sont très rapprochées.

Comme la masse à déplacer par le ressort est d'un poids presque nul et que les différentes parties en sont absolument équilibrées, il n'y a jamais de choc, de secousse, même quand l'instrument marche à sa plus grande vitesse. Les diaphragmes sont contenus dans l'obturateur même et se changent par le déplacement de l'aiguille D. On peut aussi le déclencher à la main en appuyant sur le bouton B. Nous croyons l'obturateur Otto appelé à un grand succès, car il remplit toutes les conditions que peut demander à un excellent obturateur l'amateur le plus exigeant.

*
*
*

Le *Photo-vélographe*, appareil instantané à main avec magasin pour 12 plaques 9 × 12, système C. Merville et Lanzioux.

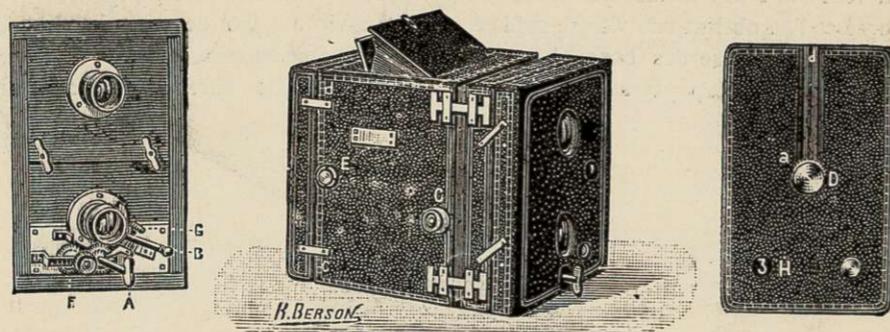
Le photo-vélographe se porte devant soi à hauteur de la ceinture, à l'aide d'une courroie passée autour du cou. Les opérations à exécuter pour la manœuvre de l'appareil sont les suivantes :

1° Armer l'obturateur en tournant la clef A de gauche à droite d'un quart de tour et la laisser revenir à 45°.

2° Dégager le verrou du couvercle situé sur l'appareil, tenir l'appareil en dessous de la main gauche, l'index placé près du bouton B, la main droite placée sur la crémaillère C entre le pouce et l'index.

3° Maintenir l'appareil horizontalement, agir sur la crémaillère pour faire la mise au point et déclencher l'obturateur en appuyant sur le bouton B. On change ensuite la plaque en retournant l'appareil, les objectifs en bas, et en faisant glisser le bouton D de a en b. Retourner ensuite l'appareil, les objectifs face en haut, et tourner le bouton E, une plaque tombe alors dans le magasin, prête à être exposée.

L'obturateur possède 12 vitesses principales numérotées de 1 à 12. Chaque vitesse se décompose elle-même en *trois*, ce qui fait trente-six vitesses totales.

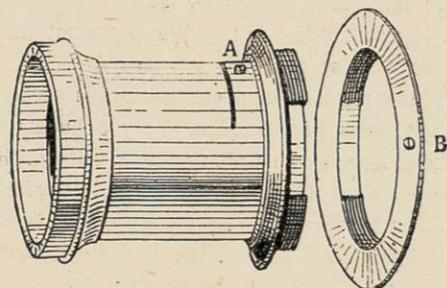


L'appareil, qui pèse 3 kilos environ tout chargé, permet d'éviter toute trépidation au moment du déclenchement.

La pose peut se faire aussi au bouchon, mais en ayant soin de couvrir l'objectif avant de démasquer la plaque.

* * *

Monture d'objectif de M. Attout-Taillefer. — L'inconvénient des pas de vis ordi-

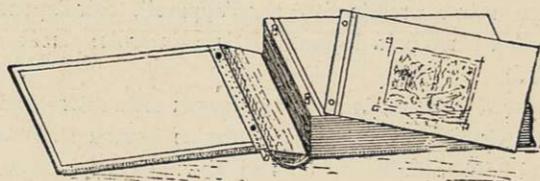


naires qui consiste dans un temps plus ou moins long pour fixer un objectif sur sa rondelle ou l'enlever a été supprimé par cette invention.

La figure ci-contre fera très bien comprendre la disposition imaginée par l'inventeur; la vis a été sectionnée comme dans le système de fermeture des culasses de canons, il suffit de faire un quart de tour pour visser d'un coup et à fond l'objectif.

* * *

Album à feuillets mobiles, système Derepas. — Cet album est destiné à permettre



le satinage des épreuves collées dans un album. Pour changer ou enlever complète-

ment les feuillets autant de fois qu'il est nécessaire, il suffit de placer l'album à plat, la face de la couverture en dessus, et de tirer, jusqu'à arrêt, une petite griffe dissimulée près de la charnière. La couverture se dégage alors complètement et laisse à découvert le montage. Il est facile alors de faire tous les changements nécessaires aux feuillets.

BIBLIOGRAPHIE

Lumière, couleur et photographie. — Un volume avec 30 figures par Louis Calmette, agrégé des sciences physiques et naturelles. — 1893, Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris. — Prix 2 francs.

Le problème de la reproduction directe des couleurs est la grande préoccupation du monde photographique, depuis que les remarquables expériences de M. Lippmann ont apporté de nouvelles espérances.

Peu de photographes toutefois connaissent assez la question pour s'y intéresser pratiquement et l'autochromatisme même n'est pas sans présenter encore beaucoup d'obscurité.

Avec toute autorité et dans les formes les plus simples et abordables à tous, M. Calmette expose les principes scientifiques et les données pratiques sur lesquelles reposent l'autochromatisme et la reproduction photographique des couleurs.

Photographes et amateurs puiseront dans cette intéressante lecture toutes les connaissances nécessaires à cette attachante étude lorsqu'il leur serait aujourd'hui impossible de les trouver ailleurs.

* * *

Manuel de chimie photographique, par E.-J. Maumené, docteur ès sciences. — Société d'éditions scientifiques, Paris, rue Antoine-Dubois. — Prix 5 fr.

Le développement de la photographie pratique n'a pas été suivi d'un développement théorique égal. Les principales actions chimiques de cet art admirable et notamment la production de l'image par des sels d'argent (chlorure, bromure, etc.) n'avaient pas été expliquées.

M. Maumené, l'éminent auteur de la *Théorie générale des actions chimiques*, pouvait seul donner une explication si nécessaire. Elle est l'objet capital du Manuel que nous offrons aujourd'hui au public.

Un ou deux jours suffisent pour s'habituer à la Théorie générale dont les calculs, toujours simples, n'exigent pas de connaissance mathématique supérieure à celle de la règle de trois; un enfant de 10 ans connaît aujourd'hui cette notion d'arithmétique et peut calculer une action chimique quelconque.

La vérité sur toutes les actions photographiques, sur la formation des *colons azotiques*, des *collodions*, etc., se trouve *uniquement*, mais se trouve tout entière dans ce Manuel.

Tous les photographes sont chimistes: tous voudront faire une étude rendue si facile par M. Maumené. Avec le Manuel aucune question photographique ne reste sans une solution exacte et complète.

* * *

BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE

- N° 220.203. — 17 mars 1892. — Guiton. — Châssis à rouleaux pour pellicules et papiers photographiques.
- N° 220.262. — 19 mars 1892. — Aivas et Chauvet. — Nouvel appareil photographique avec escamotage perfectionné, dit : *le Fin de Siècle*.
- N° 220.326. — 22 mars 1892. — Mac' Donough. — Perfectionnements dans l'art de produire des photographies en couleurs.
- N° 220.383. — 24 mars 1892. — Richard. — Pince universelle de montage des appareils de photographie sur les vélocipèdes.
- N° 220.420. — 26 mars 1892. — Nievsky. — Appareil photographique complet pour produire, séance tenante, des photographies finies, sans laboratoire et sans changer ni toucher les liquides nécessaires pour développer, fixer et laver ces photographies.
- N° 220.429. — 26 mars 1892. — Sandell. — Perfectionnements dans la fabrication des plaques et pellicules sensibles servant à la photographie (Brevet anglais devant expirer le 7 décembre 1905).
- N° 220.486. — 29 mars 1892. — Carlton. — Perfectionnements apportés aux appareils photographiques et à leurs accessoires.
- N° 212.256. — 22 mars 1892. — Decoudun. — Certificat d'addition au brevet pris, le 21 mars 1891, pour un système de lanterne d'éclairage pour les laboratoires de photographie.
- N° 216.975. — 24 mars 1892. — Carpentier. — Certificat d'addition au brevet pris, le 24 octobre 1891, pour photo-jumelle à répétition.
- N° 219.074. — 28 mars 1892. — Société Auguste et Louis Lumière. — Certificat d'addition au brevet pris, le 4 février 1892, pour application à la photographie des sels sexquioxyle de manganèse.

PETITE CORRESPONDANCE

- S. de S. V. à Bourges. — Nous ne pouvons vous répondre à ce sujet, il est nécessaire d'examiner vos épreuves.
- J. de S. à Versailles. — Vos clichés ne peuvent servir à obtenir des effets de nuit.
- M. F. M. à Lyon. — Tous les révélateurs à l'icogène, hydroquinone et paramidophénol, par exemple, ne se conservent pas, une fois le flacon débouché, l'air oxydant ces produits. Il faut donc boucher les flacons, ou, s'ils sont en vi'ange, y placer des boules de verre pour faire le plein.
- Paris-Photographe.* — On demande à acheter d'occasion un objectif 4 B Dallmayer. — S'adresser au bureau du Journal.

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

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

Directeur-Propriétaire : Paul NADAR.

Le Gérant : Aglaüs BOUVENNE.

25952. — Imprimerie LAHURE, 9, rue de Fleurus, Paris.



Photographie Nadar

NADAR - ACTUALITÉ

MADemoiselle MILY MEYER

THÉÂTRE DES NOUVEAUTÉS. — CENDRILLONNETTE

Nos 9979, 9980 a, 9980 b, 9981, 9982.
Nos 9983 b, 9983 a, 9984 a, 9984 b, 9985.

MADemoiselle LAVALLIERE

THÉÂTRE DES VARIÉTÉS. — LA VIE PARISIENNE

Nos 9986 a, 9986 b, 9987 a, 9987 b, 9988.
No 9989 a, 9989 b, 9990, 9992, 9991.