

*Notre Souverain*

# PARIS-Photographe

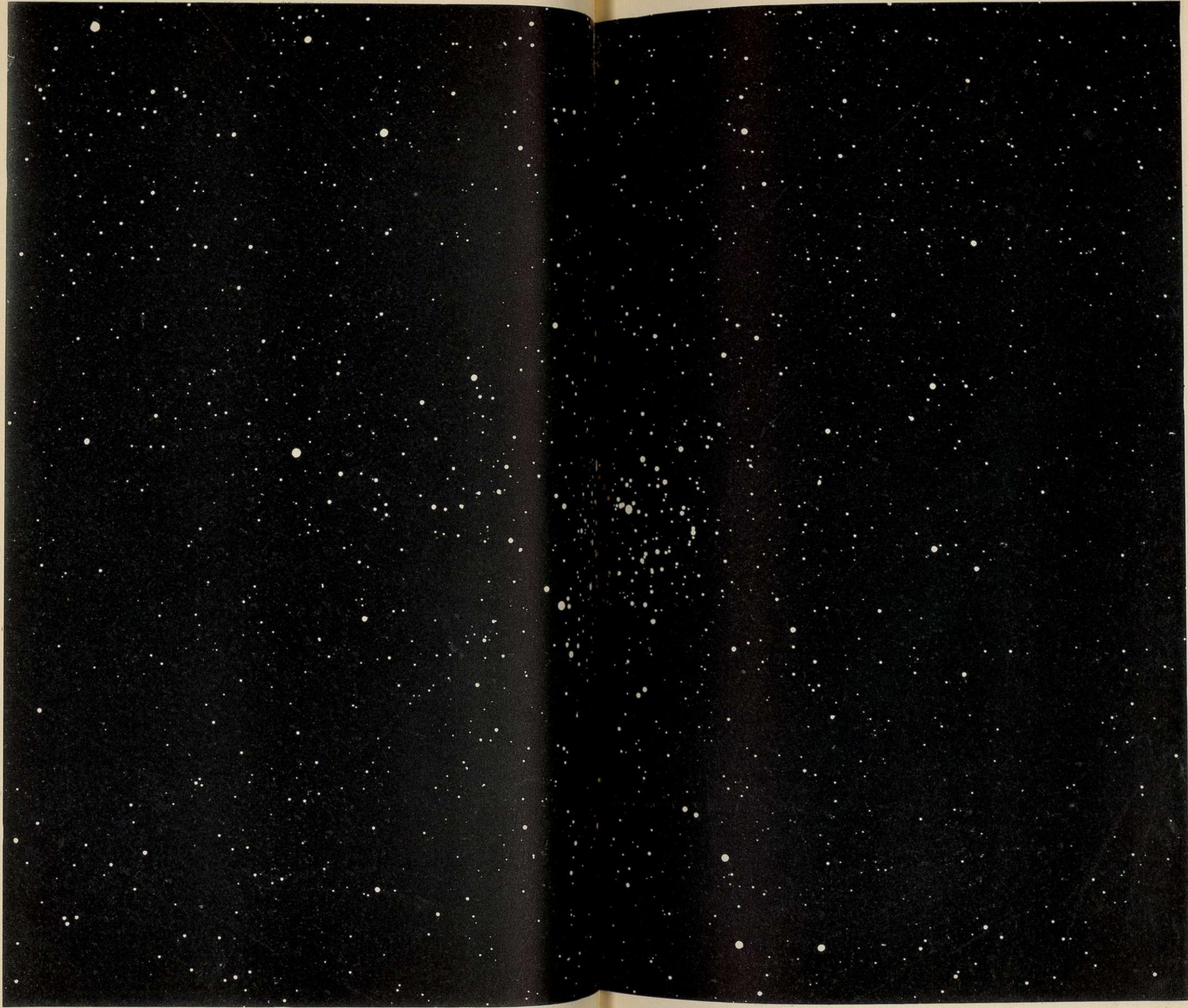
*Nécessaire*



PARIS

Office général de Photographie  
53 Rue des Mathurins

PARIS-PHOTOGRAPHIE



PHOTOGRAPHIE D'UNE PORTION DE LA CARTE DU CIEL

*par M.M. Henry*

AGRANDISSEMENT 2 FOIS

# LA PHOTOGRAPHIE ASTRONOMIQUE

## TRAVAUX ANTÉRIEURS



ETTE idée d'appliquer la photographie à la reproduction des corps célestes est née le jour même où la grande découverte de Niepce et de Daguerre était annoncée au public par la mémorable communication qu'en fit Arago dans la séance de l'Académie du 19 août 1839.

L'illustre directeur de l'Observatoire prévoyant déjà les applications qui pourraient en être faites aux recherches astronomiques, citait, entre autres, la pos-

sibilité d'obtenir une bonne carte de la Lune et une image complète des raies du spectre solaire. Mais les nombreuses difficultés qu'on devait rencontrer, à une époque où les procédés photographiques, à peine découverts, étaient encore si imparfaits, devaient retarder de bien des années la réalisation de ces espérances.

Avant d'exposer les résultats importants auxquels on est arrivé aujourd'hui, il est intéressant de rappeler brièvement les nombreux et persévérants travaux des astronomes qui nous ont préparé et facilité la voie que nous avons suivie après eux.

Dès les années qui suivirent cette grande découverte, on commença en France et à l'étranger de nombreuses expériences pour obtenir de bonnes images de la Lune, du Soleil et des étoiles.

En 1840, Daguerre essaya d'obtenir l'image de la Lune, mais il ne réussit qu'à constater l'effet de la lumière sur l'iodure d'argent, et c'est le professeur J. Draper qui parvient le premier, la même année, à en obtenir une bonne image en vingt minutes de pose.

Le 2 avril 1845, MM. Fizeau et Foucault réussissent à prendre une excellente photographie du Soleil en  $1/60$  de seconde.

En 1849, M. Faye recommande l'emploi de la photographie pour l'observation des passages de Vénus sur le Soleil et il montre la possibilité d'observer photographiquement le Soleil aux instruments méridiens.

En 1854, MM. Whipple et Bond purent obtenir, à l'Observatoire d'Harvard-College une image de  $\alpha$  Lyre et de l'étoile double  $\alpha$  des Gémeaux, mais le peu

de sensibilité des plaques et l'insuffisance du mouvement d'horlogerie de son appareil ne lui permettent pas de photographier des étoiles plus faibles.

Ces essais ont été presque totalement abandonnés jusqu'en 1857, où l'emploi du collodion et l'amélioration de ses appareils permirent au professeur Bond d'obtenir en huit secondes l'étoile double de la Grande Ourse, et en deux secondes des étoiles de première et de seconde grandeur.

En 1857, M. de la Rue qui a pris une si grande part dans tous les progrès réalisés en photographie céleste, dans son observatoire de Crawford à l'aide d'un télescope newtonien de 0<sup>m</sup>,32 d'ouverture et de 3 mètres de distance focale dont il avait lui-même taillé le miroir, obtint en quelques secondes d'excellentes images de la Lune. Il réussit même à photographier Jupiter et Saturne en deux ou trois minutes de pose.

L'éclipse du 15 mars 1858, visible à Paris, fut photographiée sous la direction de M. Faye, dans les ateliers de Porro à l'aide d'une lunette de 0<sup>m</sup>,52 d'ouverture et de 15 mètres de distance focale. C'était un lundi, jour des séances de l'Académie des sciences et une heure après, M. Faye put présenter à l'assemblée un cliché où le diamètre solaire obtenu directement au foyer de cette colossale lunette était de 0<sup>m</sup>,14.

En 1860, M. le colonel Laussedat, aidé de M. Aimé Gérard, imaginait un remarquable appareil pour photographier facilement les éclipses de Soleil. A l'aide de leur héliographe horizontal, ces savants purent obtenir les phases principales de l'éclipse du Soleil du 18 juillet en Algérie.

Cet appareil a été adopté en 1876 par toutes les missions françaises du passage de Vénus et par un grand nombre de missions étrangères.

La plus grande difficulté qu'on éprouvait pour avoir des images nettes provenait surtout du défaut d'achromatisme des instruments employés. La photographie, en effet, exige l'emploi d'objectifs achromatisés spécialement pour les radiations chimiques, tandis qu'on employait alors tels quels les objectifs ordinaires des appareils astronomiques, qui sont achromatisés pour les rayons visuels.

C'est Rutherford qui le premier construisit un grand objectif achromatisé spécialement pour les rayons chimiques. Il put avec son appareil photographier des étoiles doubles séparées seulement par un intervalle de deux secondes et les épreuves du groupe de Præsepe et des Pléiades faites en 1868, présentent des étoiles de 9<sup>e</sup> grandeur qui sont d'une grande netteté.

Cet astronome obtenait également, un peu plus tard, de magnifiques images de la Lune, qui agrandies au diamètre de 0<sup>m</sup>,50 à 0<sup>m</sup>,60 sont encore parmi les plus belles qui aient été produites.

A l'occasion du passage de Vénus sur le Soleil, en 1874, M. Cornu imagina un procédé aussi simple qu'ingénieux pour transformer un objectif astronomique ordinaire en objectif photographique, en séparant par un petit intervalle, les deux verres, flint et crown composant l'objectif. On put de cette façon

éviter la construction d'instruments spéciaux pour les diverses missions. Cet illustre savant obtint, en modifiant ainsi l'objectif de l'équatorial de la tour de l'est de l'Observatoire de Paris, de superbes photographies de la Lune et des planètes et aussi de fort belles images des étoiles.

En 1881, Draper obtenait en une heure de pose une belle image de la nébuleuse d'Orion avec les étoiles qui l'entourent, jusqu'à la 13<sup>e</sup> et la 14<sup>e</sup> grandeur.

M. Common, à qui l'on doit de si remarquables travaux en photographie céleste, obtenait de cette même nébuleuse, une image la plus parfaite qui ait été jusqu'à présent obtenue.

A la même époque M. E. Pickering commence à l'Observatoire d'Harvard-College (États-Unis) une carte céleste, contenant toutes les étoiles visibles jusqu'à la 6<sup>e</sup> grandeur; chaque feuille représente 20<sup>o</sup> carrés; deux cents feuilles sont déjà faites sur les mille qui seront nécessaires pour représenter tout l'hémisphère nord.

En 1882, le Dr Gill obtient à son observatoire du Cap la plus belle photographie de comète et d'étoiles qu'on ait encore vue. Les étoiles jusqu'à la 9<sup>e</sup> grandeur y sont reproduites avec une grande netteté en cent dix minutes de pose et quarante à cinquante étoiles sont visibles à travers la queue de la comète.

Nous n'avons pas à décrire ici les magnifiques travaux accomplis par M. Janssen, ils sont bien connus déjà de nos lecteurs; les superbes photographies du Soleil obtenues par l'illustre directeur de l'Observatoire national de Meudon n'ont jamais été égalées ailleurs. Leur discussion a fait faire un énorme progrès à la connaissance de la constitution physique de la photosphère.

#### PHOTOGRAPHIE ASTRONOMIQUE A L'OBSERVATOIRE DE PARIS.

Les premiers essais furent faits à l'aide d'un objectif de 0<sup>m</sup>,16 d'ouverture et de 2<sup>m</sup>,10 de distance focale, achromatisé pour les rayons chimiques. Les résultats obtenus furent si encourageants que l'amiral Mouchez, directeur de l'Observatoire national, n'hésita pas à accepter la proposition de faire construire un grand appareil photographique spécial de 0<sup>m</sup>,33 d'ouverture et de 3<sup>m</sup>,40 environ de distance focale.

Le nouvel instrument a commencé à fonctionner en mai 1885.

Il se compose d'un tube métallique à section rectangulaire (de 0<sup>m</sup>,37 sur 0<sup>m</sup>,68) contenant simultanément et parallèlement la lunette photographique de 0<sup>m</sup>,33 d'ouverture et de 3<sup>m</sup>,43 de distance focale et la lunette pointeur, de 0<sup>m</sup>,24 d'ouverture sur 3<sup>m</sup>,60 de distance focale; une mince cloison métallique sépare les deux lunettes. La monture équatoriale est du système dit *anglais*, c'est-à-dire que le centre du tube est placé dans l'axe polaire de l'instrument, ce qui permet de suivre un astre dans toute sa course au-dessus de l'horizon sans renversement de la lunette, avantage précieux pour la photographie surtout quand les

durées de pose doivent être un peu longues. Diverses dispositions particulières ont été adoptées pour faciliter autant que possible toutes les manipulations photographiques.

L'instrument est pourvu comme un équatorial ordinaire, d'un cercle horaire, d'un cercle de déclinaison et d'un mouvement d'horlogerie qui entraîne la lunette pendant trois heures sans avoir besoin d'être remonté. On y a adapté en outre des mouvements indépendants de rappel très lents, permettant de maintenir l'axe de la lunette sur un point déterminé du ciel, malgré quelque légère irrégularité du mouvement d'horlogerie.

L'objectif photographique, le plus grand qui ait encore été construit jusqu'alors, est formé de deux lentilles de flint et de crown, achromatisé pour les rayons chimiques les plus intenses du spectre et aplanétique pour ces mêmes rayons<sup>1</sup>.

Avant de commencer une pose, l'appareil est d'abord mis approximativement au point sur une étoile brillante qu'on examine avec un oculaire muni d'un verre bleu. On peut déjà ainsi se placer très près du foyer chimique; mais pour le déterminer tout à fait exactement on fait courir sur une petite plaque, cinq ou six fois, une étoile en deçà et au delà du foyer déterminé à l'aide de verre bleu. L'inspection à la loupe des différentes traînées laissées par l'étoile sur le cliché indique la place exacte du foyer, qu'il suffit de déterminer ainsi une fois tous les mois, son chargement d'un jour à l'autre étant tout à fait négligeable.

La durée de pose avec les plaques actuelles déterminées directement par des expériences nombreuses a permis de dresser le tableau suivant pour les circonstances d'un beau ciel de Paris.

Grandeur	Durée de pose	Grandeur	Durée de pose
1 <sup>re</sup>	0 <sup>s</sup> ,005	9 <sup>e</sup>	8 <sup>s</sup>
2 <sup>e</sup>	0 <sup>s</sup> ,01	10 <sup>e</sup>	20 <sup>s</sup>
3 <sup>e</sup>	0 <sup>s</sup> ,03	11 <sup>e</sup>	50 <sup>s</sup>
4 <sup>e</sup>	0 <sup>s</sup> ,1	12 <sup>e</sup>	2 <sup>m</sup>
5 <sup>e</sup>	0 <sup>s</sup> ,2	13 <sup>e</sup>	5 <sup>m</sup>
6 <sup>e</sup>	0 <sup>s</sup> ,5	14 <sup>e</sup>	13 <sup>m</sup>
7 <sup>e</sup>	1 <sup>s</sup> ,3	15 <sup>e</sup>	33 <sup>m</sup>
8 <sup>e</sup>	3 <sup>s</sup>	16 <sup>e</sup>	1 <sup>h</sup> ,20 <sup>m</sup>

Ce tableau n'a évidemment rien d'absolu; il peut varier avec certaines conditions atmosphériques et il variera aussi beaucoup avec les différentes préparations des plaques, dont la sensibilité sera sans doute encore augmentée.

Comme on a cru d'abord qu'il serait souvent impossible de ne pas confondre avec de très petites étoiles certaines impuretés accidentelles de la couche de gélatine, on s'est astreint à répéter trois fois la pose sur le même cliché. En pratique deux reproductions de la même région du ciel seraient suffisantes pour reconnaître et éviter les erreurs; mais si ces deux poses étaient faites sur deux

1. L'objectif photographique a été construit par MM. Henry, la partie mécanique est de M. Gautier.



AGE DE LA LUNE, 246 HEURES

AGRANDISSEMENT DIRECT 15 FOIS

PHOTOGRAPHIE LUNAIRE. — CORNE NORD. 29 MARS 1890

par MM. Henry

PROTOTYPE BERTHAUD

9, RUE CADET, PARIS

clichés différents à quelques jours d'intervalle, comme l'ont proposé certains astronomes, leur comparaison serait une opération longue et pénible quand elle doit être faite au microscope sur des points extrêmement faibles et souvent isolés.

On pourrait sans doute faire les deux poses successivement sur le même cliché en déplaçant la plaque de 3" ou de 4" entre les deux poses, de manière à obtenir pour chaque étoile deux images très voisines. Mais si l'on veut reproduire les clichés sur papier, ce qui est évidemment indispensable pour obtenir une carte du ciel, ce procédé donnerait aux images des étoiles une forme un peu allongée, désagréable à l'œil; après diverses expériences, on a reconnu qu'il était préférable de tripler les poses en les disposant de manière à former avec chaque étoile un petit triangle équilatéral de 3" à 4" de côté.

Ces clichés reportés sur papier donnent des images tellement rondes et nettes qu'il n'est guère possible, si l'on n'est pas prévenu, d'y voir autre chose qu'une pose unique; il faut avoir recours à la loupe et viser les petites étoiles pour les séparer et s'apercevoir de cette triple pose. Ce procédé donne aux reports sur papier un très bel effet artistique<sup>1</sup>. Il y a en outre grand avantage à agir ainsi; c'est que pour un même temps *total* d'exposition, on obtient l'image d'étoiles bien plus faibles avec les trois poses successives qu'on ne saurait le faire avec une pose unique. Cela tient à ce que les dernières grandeurs d'étoiles, n'étant représentées sur le cliché que par de très petits points de 1/30<sup>e</sup> à 1/40<sup>e</sup> de millimètre échappent complètement à l'œil non armé du microscope et bien souvent aussi à la reproduction sur papier, tandis que les trois poses donnent de chaque étoile une image plus dilatée perceptible à la vue simple et surtout plus apparente sur le papier.

Nous obtenons maintenant couramment de cette façon à l'Observatoire de Paris, en trois heures de pose, des clichés sur lesquels sont reproduits, avec un éclat et une pureté extrêmes et sans déformation sensible, tous les astres au nombre de plusieurs milliers jusqu'à la 16<sup>e</sup> grandeur; c'est-à-dire bien au delà de la visibilité que donnent nos meilleures lunettes sous le ciel de Paris. Nous avons même obtenu des étoiles de 17<sup>e</sup> grandeur qui n'ont sans doute jamais été vues encore.

Les images des étoiles ayant un diamètre à peu près proportionnel à leur éclat, on peut en tirer des données fort utiles pour les mesures photométriques.

Outre les étoiles, on découvre aussi quelquefois sur les clichés des objets invisibles dans nos plus puissants instruments. Plusieurs traces nébuleuses ont été ainsi trouvées dans les Pléiades et qui n'avaient jamais été signalées, bien que ce groupe d'étoiles soit l'un des plus étudiés de notre ciel.

---

1. Le fragment de la Carte du ciel, que nous donnons ici (fig. 1), est la reproduction d'une épreuve obtenue par 3 poses de 45' chacune. En examinant à l'aide d'une forte loupe les plus petites étoiles, on verra, en effet, qu'elles ne sont pas composées d'un point unique, mais de 3 points disposés en triangle équilatéral.

Une des conséquences un peu inattendues de cette application de la photographie à l'astronomie va être la transformation complète du mode de travail des astronomes et la vulgarisation de l'étude du ciel.

La puissance de pénétration de l'objectif photographique et l'extrême sensibilité des plaques permettant d'obtenir l'image d'astres qu'on peut à peine apercevoir dans les meilleurs instruments et de transporter ainsi l'image de la voûte céleste dans le cabinet de travail, donnent à l'avenir la possibilité à toute personne munie d'un simple micromètre ou d'un appareil à projection de faire, sur les clichés ou sur les cartes, des recherches du plus grand intérêt, réservées seulement aujourd'hui aux observatoires les mieux organisés.

Il ne sera plus nécessaire de disposer de grands et coûteux instruments ni de se fatiguer à passer des nuits à les manœuvrer, ou à attendre des circonstances favorables; il ne sera plus nécessaire de se transporter dans un autre hémisphère pour étudier certaines parties du ciel invisibles sous nos latitudes: toutes ces opérations se trouveront transformées en une étude au microscope faite à loisir, commode, facile, sans frais et à la portée de tout travailleur curieux des choses de la nature, auquel il sera donné de pénétrer plus profondément dans le ciel que ne peuvent le faire aujourd'hui la plupart des astronomes de profession.

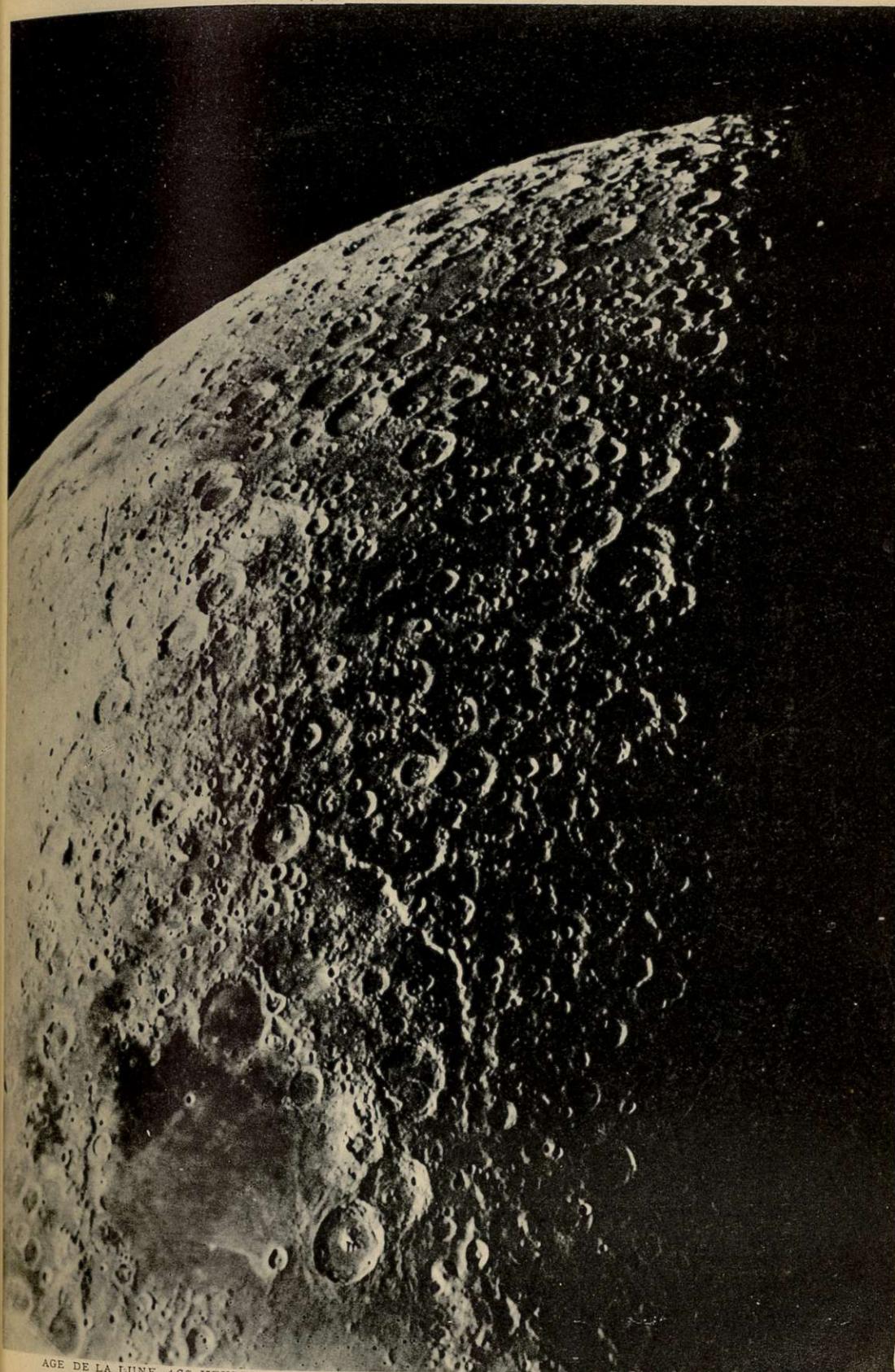
#### PHOTOGRAPHIE LUNAIRE.

L'étude de notre satellite a toujours excité au plus haut degré la curiosité de tous. La Lune, présente, en effet, au point de vue géologique, d'étonnants détails que les grands instruments d'astronomie permettent d'apercevoir avec une grande netteté, et que de nombreux observateurs ont examinés avec soin et persévérance. Il y a des chaînes de montagnes considérables, des cratères d'un aspect particulier et très caractéristique, des fentes dans certaines régions à propos desquelles l'habileté des dessinateurs s'est longuement exercée. Mais il va sans dire que la photographie appliquée à l'étude détaillée de la géologie lunaire présentera l'immense avantage de nous fournir des épreuves de la plus rigoureuse exactitude et bien comparables entre elles.

Les épreuves de la Lune que nous mettons sous les yeux de nos lecteurs ont été obtenues à l'aide de l'équatorial photographique de l'Observatoire de Paris dont la description a été donnée plus haut. L'image de la Lune a été agrandie *directement* 15 fois, à l'aide d'un oculaire spécial placé au foyer de l'objectif; les clichés obtenus dans ces conditions nouvelles ont une netteté beaucoup plus grande que celle que donne l'agrandissement après coup d'un cliché ou d'une épreuve.

PAUL ET PROSPER HENRY.

(D'après les *Notices scientifiques inédites*, de l'amiral Mouchez, directeur de l'Observatoire.)



AGE DE LA LUNE, 167 HEURES

AGRANDISSEMENT DIRECT 15 FOIS

PHOTOGRAPHIE LUNAIRE. — CORNE SUD. 27 MARS 1890

par MM. Henry

PHOTOTYPIC BERTHAUD

9, RUE CADET, PARIS

## NOTICE

### SUR L'HISTOIRE DES APPLICATIONS DE LA PERSPECTIVE

#### A la Topographie et à la Cartographie<sup>1</sup>.

A Paul Nadar.

Mon cher ami,



Vous ne vous attendiez peut-être pas, en venant me chercher, à voir votre élégante revue encombrée de figures géométriques infiniment moins gracieuses que celles de vos frontispices et inondée de détails qui semblent, à première vue, étrangers à l'art du photographe. Dans la première partie de ce long mémoire, je n'ai parlé que du problème inverse de la perspective et je me propose de commencer la seconde par la description d'un appareil qui sert à *dessiner* les paysages. Est-ce tout? Non, car voici que, même avant de continuer, je me vois obligé de revenir en arrière, provoqué par des avertissements bienveillants que j'avais d'abord négligés, mais qui se multiplient et auxquels j'aurais définitivement tort de ne pas prêter l'attention qu'ils méritent.

Si j'abuse de votre patience ou de celle de vos lecteurs, dites-le moi et j'irai ailleurs, mais il ne m'est plus permis de me taire et l'on pourrait croire que j'en avais le pressentiment, quand j'ai pris pour titre : *les applications de la perspective au lever des plans* et pour sous-titre : *vues dessinées à la chambre claire-photographies*.

En effet, en dépit de l'antiquité de la chambre obscure, si complètement rajeunie et transformée de nos jours, j'ai commencé par utiliser la chambre claire pour aborder le problème de la topographie par la perspective, et il m'avait paru naturel de rappeler cette première solution. A présent, cela est devenu indispensable pour affirmer mon droit de priorité qui n'est pas contesté, à vrai dire, mais que l'on oublierait volontiers, pour faire mieux ressortir le mérite d'autres inventeurs attardés.

<sup>1</sup>. Le colonel Laussedat s'est vu obligé, comme on le verra, en la parcourant, d'intercaler ici cette notice avant de donner la seconde partie de son mémoire qui sera publiée prochainement.

Soyez tranquille, d'ailleurs, nous arriverons à la photographie, mais j'espère que vos lecteurs et vous reconnaîtrez que j'ai bien eu raison de procéder comme je l'ai fait, et j'entre en matières.

Il existe, en réalité, un art nouveau qui tend à se vulgariser, en Allemagne, sous les noms de *photogrammétrie* ou de *lichtbildmesskunst*, et, en Italie, sous celui de *fototopografia*<sup>1</sup>. Les noms proposés par les Allemands peuvent se traduire par *l'art de mesurer à l'aide de photographies*. Quelques-uns même emploient l'abréviation *bildmesskunst* que j'adopterais sans hésiter, si j'étais Allemand, parce qu'il signifie *l'art de mesurer avec des images* et qu'il répond parfaitement à l'idée que j'ai cherché à répandre, depuis quarante ans, idée aujourd'hui adoptée à peu près universellement et si naturelle que des gens de très bonne foi croient l'avoir eue spontanément.

J'ai cependant eu soin de raconter très en détail dans mon avant-propos, les phases par lesquelles elle avait passé, avant de devenir facilement et sûrement applicable, et je ne crois pas me tromper en affirmant que c'est grâce à la chambre claire de Wollaston convenablement modifiée et transformée en instrument de précision que le dernier pas a été franchi. Autant j'ai tenu à reconnaître hautement que Beautemps-Beaupré avait ouvert la voie, en faisant l'usage le plus ingénieux des vues pittoresques sur lesquelles *il inscrivait les angles mesurés avec le cercle à réflexion ou avec le théodolite*, autant il doit m'être permis de revendiquer le mérite d'avoir su me passer de toute espèce d'instruments divisés et d'avoir montré que l'on pouvait *construire directement les angles et, au besoin, les mesurer avec beaucoup d'exactitude, sur des images dessinées*, non plus à main levée, mais avec le secours d'un appareil d'une simplicité et d'une sûreté incomparables.

Je me crois donc en droit de prétendre que le mémoire adressé en 1850 au président du Comité des fortifications, qui a été publié dans le numéro 16 du *Mémorial de l'officier du génie*, année 1854, et que je réédite ici en grande partie, contenait, c'est ce que l'on peut aisément vérifier, les principes fondamentaux de l'art nouveau, de l'art de mesurer à l'aide d'images (*Bildmesskunst*).

J'ai eu, jusqu'à présent, le tort qui m'a déjà été reproché, dans des circonstances analogues, de ne pas baptiser mon enfant et je vais essayer de le réparer en traduisant *bildmesskunst* par le mot *iconométrie* pour n'employer celui de *photogrammétrie*<sup>2</sup> qu'à partir du moment où les vues dessinées seront remplacées par des vues photographiées.

1. J'étais disposé à accepter celui de *photogrammétrie*, quand on m'a communiqué une opinion émise au Congrès international de photographie tenu le mois dernier à Bruxelles, rappelant que les applications scientifiques de l'art de Niepce et de Daguerre devaient être désignées sous des noms terminés par le mot *photographie*, tels que *microphotographie*, *chronophotographie*, *uranophotographie*, etc., au lieu de *photogrammétrie* ou de *phototopographie*, je crois donc devoir proposer celui de *topophotographie* ou peut-être encore mieux celui de *métrophotographie* pour me conformer au vœu du Congrès.

2. On a vu pourquoi, malgré ma bonne volonté, j'ai dû abandonner ce dernier mot et lui substituer celui de *topophotographie* ou de *métrophotographie*.

Peut-être va-t-on m'accuser, à présent, de forger tardivement un mot devenu inutile, la photographie ayant à peu près supprimé l'usage de la chambre claire. Je répondrais, dans ce cas, que je ne devais pas laisser perdre la trace du procédé primitif, d'une part, et que d'ailleurs je suis persuadé que la chambre claire peut encore, dans bien des circonstances, rendre des services aux artistes et aux voyageurs. C'est même ce qui m'avait déterminé, en dehors de toute autre préoccupation, à publier ici, au chapitre des instruments, la plus grande partie de mon premier mémoire.

Pourquoi n'accepterait-on pas le mot très coulant d'iconométrie, le cas échéant; j'avais bien accepté, moi, celui de photogrammétrie uniquement parce qu'il avait le mérite de dériver de photographie.

Il y a une branche de l'Iconométrie qui date de loin et qui paraît pourtant ignorée de ceux qui s'imaginent, à présent, avoir tout découvert. C'est celle qui emploie *une seule vue*, une seule perspective d'un monument pour en restituer le plan géométral ou l'élévation. Elle est aussi ancienne que la perspective elle-même et a été traitée scientifiquement avant Monge, par Monge et par toute son école.

On trouverait aisément (et j'en connais), dans les archives de ceux de nos artistes qui ont visité la Grèce et l'Italie, au commencement de ce siècle<sup>1</sup> des preuves nombreuses qu'ils ont souvent résolu le problème inverse de la perspective, problème qui se présente, à chaque instant, à des opérateurs isolés et obligés de s'ingénier, faute de temps et souvent faute d'argent.

Mais c'est tout et personne, avant Beautemps-Beaupré, ne s'était avisé de faire concourir *deux vues de paysages prises de stations différentes* pour construire un plan topographique, et personne non plus, que je sache, n'avait songé, avant mes premières recherches, à supprimer les nombreuses mesures angulaires qu'il fallait faire, quand on dessinait les vues à main levée, en recourant à un instrument d'une fidélité parfaite, comme la chambre claire, et plus tard la chambre obscure qui en fournissent spontanément les éléments.

Vous devez apercevoir maintenant, mon cher ami, comment des préliminaires qui pouvaient vous faire l'effet de hors-d'œuvre, se trouvent justifiés. Pardonnez-moi, encore un coup, d'insister sur des sujets qui me touchent de si près; mais vous savez que les écrivains les plus consciencieux sont bien souvent embarrassés, quand ils veulent faire l'histoire d'une invention ancienne ou même d'un art nouveau et, puisque vous m'en avez procuré l'occasion, je crois bien

1. La chambre claire a été inventée par Wollaston, en 1804, et a été recherchée, dès le début, par les architectes. La première dont je me suis servi avait appartenu à Caristic qui s'en était aidé, en Italie, pour relever des monuments; il y avait d'ailleurs d'autres perspectographes plus anciens, ne fut-ce que la chambre obscure de Porta qui a servi à Wollaston à baptiser sa chambre claire qui n'est point du tout une chambre. Je n'ai pas vérifié le fait, mais je serais bien surpris si les artistes de l'expédition d'Égypte, Conté en tête, n'avaient pas eu recours à ce genre d'instruments pour relever les monuments, et si Monge ne leur avait pas appris à déduire les vraies dimensions — plans et élévations — des dimensions apparentes que donnent les vues.

faire en donnant, sur les origines de celui qui nous occupe, les détails les plus nets, les plus circonstanciés, puisés dans des documents et fondés sur des faits que je ne crains pas de voir contester. Après cela, ceux que la lumière gêne pourront toujours fermer les yeux, mais ceux qui l'aiment — et c'est le plus grand nombre — y verront clair, c'est l'essentiel.

J'ai d'ailleurs été conduit, entraîné devrais-je dire, à faire cette esquisse historique par l'exemple que m'ont donné plusieurs auteurs étrangers, Allemands et Italiens surtout, qui ont raconté les choses un peu ou même tout à fait autrement. Or, sans soupçonner, le moins du monde, leur bonne foi, il m'appartient peut-être de leur fournir les renseignements qui paraissent leur avoir fait défaut; c'est ce que je me propose de faire ici, en ce moment; je donnerai plus loin des extraits des publications en question qui mettront en lumière les inadvertances et les oublis de leurs auteurs. Vos lecteurs seront alors à même de juger si j'ai eu raison de prendre la peine de faire ce travail de critique aussi peu attrayant pour moi que pour ceux d'entre eux qui ne visent pas à l'érudition.

Je reviens donc à mes essais, en remontant, sinon à leurs débuts, du moins aux premiers résultats authentiques obtenus dans les conditions suivantes. Pendant l'été de 1851, la méthode et l'instrument que j'avais perfectionnés et associés (méthode de Beautemps-Beaupré et chambre claire de Wollaston — et l'on ne saurait contester que c'est de ce rapprochement qu'est né le nouvel art) furent soumis, par ordre du comité des fortifications, à des épreuves multipliées sur les terrains les plus variés : environs de places fortes, pays de plaines, côtes, falaises, etc. Cette campagne qui dura plusieurs mois, de juillet en septembre, servit à mettre hors de doute l'exactitude et la rapidité surprenante des opérations exécutées avec l'appareil le plus simple et le plus portatif que l'on eût encore imaginé. Les documents remis au comité des fortifications existent certainement encore dans ses archives, et ceux qui les consulteraient y verraient aussi que, sur ma demande appuyée par le capitaine du génie Laurent, rapporteur scientifique du comité, devant lequel une dernière expérience décisive avait été faite en décembre 1851, un crédit me fut accordé pour l'acquisition d'un *appareil photographique*. Je prévoyais naturellement que, les procédés longs et délicats alors en usage venant à se simplifier, les images obtenues dans la chambre obscure pourraient remplacer avantageusement celles que l'on dessinait à l'aide de la chambre claire. Au fond c'était évidemment le même problème et la même solution.

On peut donc dire que la métrophotographie ou la topophotographie, est née en 1852.

En effet, dès cette époque, profitant de l'offre bienveillante que m'avait faite mon illustre maître et ami Regnault de travailler dans son laboratoire du collège de France, je tentais avec lui de remplacer les vues dessinées à la chambre claire par des photographies.

L'*Iconométrie* était ainsi menacée d'être supplantée par la *métrophotographie*,

mais nous faisons tout cela sans nous casser la tête à chercher des étiquettes.

En fait, j'introduisais en topographie de nouveaux et puissants instruments qu'elle avait jusqu'alors délaissés ou dédaignés et j'intitulais simplement mes deux mémoires successifs : application de la chambre claire (ou de la photographie) au lever des plans.

La Métrophotographie ne fut pas aussi rapidement créée que l'*Iconométrie*. En 1852, on en était aux préparations albuminées, alors d'une lenteur désespérante, et l'objectif simple de 0<sup>m</sup>,35 de foyer de l'appareil que j'avais pris dans le commerce me permettait à peine d'utiliser sûrement un champ de 25° au lieu des 60° de ma chambre claire! Les résultats que j'obtins avec les plaques albuminées, et en m'en tenant à ce champ restreint, furent néanmoins satisfaisants, mais ils me donnaient trop de peine et je fus obligé d'attendre le perfectionnement des procédés qui devinrent, en effet, plus expéditifs, quelques années plus tard, grâce à l'emploi du collodion. Je faisais, d'un autre côté, construire par l'habile opticien Bertaud jeune, un objectif simple de 0<sup>m</sup>,50 de foyer avec un champ utile de 35°. Enfin, je me mis à étudier la manière de construire et de monter la chambre obscure pour en faire à son tour un instrument de précision. Entre temps, je répétais mes expériences sur des épreuves tirées de négatifs sur papier ciré et sur glaces collodionnées, et, dans le courant de 1859, j'en soumettais les résultats à l'Académie des sciences qui leur donnait sa haute approbation<sup>1</sup>. C'était la première fois qu'une méthode de cette nature recevait pareille consécration.

Je n'ignorais pas assurément que, dès les premiers temps de la découverte de la photographie, on avait pressenti que la fidélité des images fournies par la chambre obscure deviendrait un jour précieuse pour les peintres, pour les architectes et même pour les topographes. Dans sa notice sur le daguerréotype, Arago avait dit au chapitre XII : « Nous pourrions parler de quelques idées qu'on a eues sur les moyens rapides d'investigation que le topographe pourra emprunter à la photographie ». Mais c'était tout, et l'on a bien eu tort de prétendre que j'avais puisé, dans ce passage si vague, le germe de ma méthode. J'ai dit où je l'avais trouvé et je n'y reviens pas. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'aucune tentative sérieuse n'avait été faite, aucun résultat appréciable n'avait été mis au jour jusqu'au moment où j'ai placé les miens sous les yeux des juges les plus autorisés<sup>2</sup>.

Quel parti avait-on cherché, jusque-là, à tirer de la photographie pour étudier le terrain? Il y avait eu et il y a encore deux manières de se servir des moyens

1. C. R. de l'Académie des sciences, t. XLIX, p. 732, 1859, t. L, p. 1137, 1860. On peut voir aussi au t. LIX, p. 988, 1864, la présentation de la reconnaissance des environs de Grenoble faite en août 1864 par M. le capitaine Javary.

2. Je pourrais ajouter que j'ai été le seul lauréat du concours ouvert en 1862 par l'Académie des sciences de Madrid, dans le but de faire résoudre la question de l'application de la photographie au lever des plans, et que la Société française de photographie m'a décerné spontanément sa médaille en 1865, enfin que la Société de topographie de France m'a offert sa grande médaille en 1886. Mais cela n'ajouterait rien aux preuves tirées de publications dont les dates sont incontestables.

d'investigation dont parlait Arago. La première, qui a été et continue à être fort usitée par les explorateurs anglais, américains et par d'autres aussi (voyageurs, géologues militaires), consistait à annexer, purement et simplement, les images photographiques aux cartes et aux plans, en qualité d'*illustrations* intéressantes par elles-mêmes et toujours fort utiles; avec la seconde, on se préoccupait avant tout de *mesurer des angles*, et faute d'avoir réfléchi aux propriétés des perspectives planes, les premiers ingénieurs s'étaient visiblement imposé la tâche d'*enregistrer*, à chaque station, ces angles qu'ils pourraient lire ensuite sur les épreuves. On avait été conduit ainsi à recourir aux panoramas cylindriques fort difficiles à obtenir à cette époque. Le nombre des essais faits dans cette voie est considérable. Parmi les inventeurs, les uns, comme Martens, Sutton et Silvy, cherchaient à obtenir, directement et d'un seul coup, les images dans des chambres cylindriques, tandis que les autres, comme Garella, Johnston, Brandon et Braun, ne recevaient, pour une position déterminée de l'appareil et sur une surface plane, mais qui était le développement de celle du panorama, qu'une bande étroite de l'image du paysage comprise dans une fente correspondant au plan focal de l'objectif.

En faisant tourner l'appareil autour de la verticale du centre optique de l'objectif, le tableau plan, entraîné lui-même par ce mouvement, glissait devant la fente et le panorama tout entier pouvait être obtenu ainsi successivement<sup>1</sup>.

L'idée de l'enregistrement des angles était déjà manifeste dans ces appareils compliqués; elle le devient bien davantage dans un autre non moins compliqué, et plus ingénieux que vraiment utilisable, dû au docteur Chevalier et qu'il avait désigné sous le nom de *planchette photographique*.

Je n'entreprendrai pas de décrire cet appareil ingénieux, je le répète, que l'on peut voir au Conservatoire des arts et métiers (galerie des arts graphiques); il me suffira de dire que les images qu'il donne sont des anamorphoses planes et circulaires, qualifiées aussi de perspectives rayonnantes, les verticales des différents points du panorama passant, dans chaque image, par le centre qui représente la station<sup>2</sup>.

On peut voir également, au Conservatoire, des spécimens de ces images placées à côté de l'appareil qui les a produites et l'on comprendra facilement, à leur inspection, qu'on ait dû renoncer à poursuivre les expériences entreprises avec de tels éléments, en dépit de l'extrême bienveillance témoignée à l'auteur

1. Il paraît même, comme nous le verrons plus loin, qu'il a été question d'une chambre obscure sphérique.

2. Les mêmes idées ont été reprises récemment; les appareils panoramiques intéressants auxquels elles ont donné naissance sont très dignes d'attention, mais ils ne sauraient lutter de simplicité avec les chambres obscures ordinaires qui procurent des épreuves plus maniables.

3. On s'était déjà occupé de ce genre de perspective; il existe notamment un dessin gravé fort remarquable de M. Bardin représentant la perspective rayonnante prise du sommet de la butte de Charles-Quint, près de Metz. Ces figures jouissent de propriétés géométriques intéressantes, mais cela ne justifie pas l'emploi qu'on en a voulu faire en topographie.

# PARIS-PHOTOGRAPHE

REVUE MENSUELLE ILLUSTRÉE

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

DIRECTEUR : Paul NADAR

SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION : ADRIEN LEFORT

ABONNEMENTS :

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

PRIX DU NUMÉRO : 2 FR. 50

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

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

A L'OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

53, RUE DES MATHURINS, 53

## Sommaire du N° 6 :

La Photographie astronomique, Paul et Prosper HENRY.  
 Notice sur l'histoire des applications de la perspective à la topographie et à la cartographie,  
 Colonel A. LAUSSEDAT, directeur du Conservatoire des Arts et Métiers.  
 Variétés. — Un album photographique, E. LEGOUVÉ, de l'Académie française.  
 Congrès international de photographie (1891), C. FABRE, de la Faculté de Toulouse.  
 Qu'est-ce que la lumière? Jules BOURDIN.  
 Correspondances étrangères : Vienne, F. SILAS; Londres, G. DAVISON, secrétaire du Camera  
 Club.  
 Carnet d'un Amateur, L. A.  
 Informations.  
 A travers les Revues.  
 Brevets d'invention.  
 Petite correspondance.

## Illustrations :

Photographies astronomiques (mêmes dimensions que celles des images originales).  
 Portion de la carte du ciel.  
 Corne sud de la Lune.  
 Corne nord de la Lune.  
 Série photographique.

## COLLABORATEURS

DES CINQ PREMIERS NUMÉROS DU *PARIS-PHOTOGRAPHE*

MM. W. de W. Abney, vice-président de la Société de Photographie de la Grande-Bretagne;  
 G. Balagny; A. Cornu, de l'Institut; G. Davison, H.-S. Camera Club; Dr J.-M. Eder, directeur  
 de l'École impériale de Photographie de Vienne; H. Fourtier; Félix Hémet; 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; Auguste et  
 Louis Lumière; Dr Marey, de l'Institut; Nadar; A. Peignot; F. Silas; E. Trutat, directeur du  
 Muséum de Toulouse; Vicomte de Spoelberch de Lovenjoul; Colonel J. Waterhouse, Assis-  
 tent surveyor general of India; F.-H. Wilson, etc., etc.

par des officiers de mérite et par l'illustre architecte Viollet-Leduc, qui avait eu l'idée, au moins singulière pour un si grand artiste, de chercher à faire exécuter le plan du château de Pierrefonds, à l'aide d'images qui défiguraient cruellement ce bel édifice.

Ces images obtenues successivement par la juxtaposition d'éléments angulaires de dimensions appréciables étaient d'ailleurs confuses, ce qui était une cause d'erreur dans la mesure des angles.

M. le colonel du génie Mangin a fait entièrement disparaître ce défaut dans le savant appareil auquel il a donné le nom de *Périgraphe instantané* et dont l'organe essentiel est une lentille de forme torique autour d'un axe vertical qui donne, d'un seul coup, sans solution de continuité, sur un plan horizontal, le panorama, en perspective rayonnante, de tout le terrain que l'on découvre de la station où il est installé. Cet appareil, accompagné de plusieurs spécimens des panoramas qu'il a servi à exécuter, se trouve au Conservatoire des arts et métiers, rapproché de la planchette photographique du Dr Chevalier. Malgré la supériorité évidente et le mérite incontestable de ces derniers résultats, tous ceux qui les examineront reconnaîtront, après les avoir admirés, qu'il serait peu raisonnable de substituer, pour des *reconnaisances*<sup>1</sup>, des images qui altèrent si profondément les aspects familiers du terrain à celles qui les conservent fidèlement, tout en renfermant les éléments de mesure dont on a besoin.

Le véritable desideratum, après les premières tentatives faites avec des vues photographiées auxquelles nous avons appliqué la méthode associée d'abord à la chambre claire, était l'agrandissement du champ de l'objectif. Il n'est que juste de reconnaître que les principaux progrès accomplis dans cet ordre d'idées, sans la préoccupation d'ailleurs de l'application dont il s'agit, sont dus surtout à des opticiens et à des savants anglais et allemands dont je n'ai pas à citer ici les noms bien connus. Les objectifs rectilinéaires et grands angulaires ont d'abord été mis à profit en France par M. le commandant Javary, et plus tard, plus avantageusement encore, parce que leur construction s'améliorait sans cesse, par les opérateurs étrangers dont il me reste à faire connaître les recherches et les travaux.

Je tiens avant tout, cependant, à m'acquitter d'une dette considérable que j'ai contractée, il y a près de trente ans, avec M. le commandant, alors capitaine du génie Javary. Personne, plus que lui, n'a contribué à perfectionner la méthode

1. Un auteur allemand fort mal renseigné, ou peut-être en vue d'une thèse qu'il avait à soutenir, le Dr Stolze, que nous retrouverons tout à l'heure, a cru pouvoir avancer, confondant d'ailleurs le Dr Chevalier, médecin militaire, avec l'opticien, Ch. Chevalier, que la *planchette photographique* avait été imaginée pour parer aux inconvénients de mon *théodolite photographique*. C'est déjà une assez jolie plaisanterie, mais le Dr Stolze nous réserve d'autres surprises. Cela me permet d'insister, une fois de plus, sur ce qu'aucun des inventeurs que j'ai cités n'avait eu l'idée de la *méthode fondée sur les propriétés graphiques* des perspectives planes obtenues au fond de la chambre obscure ordinaire, comme sur la planchette de la chambre claire, méthode que j'ai enseignée et pratiquée le premier et que le Dr Stolze et tous ses compatriotes enseignent et pratiquent aujourd'hui.

que j'avais proposée et inaugurée, personne ne l'a appliquée avec plus de goût, de science et de discernement. Je reviendrai d'ailleurs sur l'œuvre importante qu'il a accomplie de 1863 à 1870, œuvre interrompue brusquement, et je crois pouvoir me permettre d'ajouter fort mal à propos, sans que j'aie jamais bien su pourquoi.

Voici maintenant ce que j'ai appris des progrès de la métrophotographie en Allemagne et en Italie<sup>1</sup>; je suis moins bien renseigné sur ce qui a été fait dans les autres pays, quoique j'aie eu des correspondances avec quelques savants espagnols, portugais et américains du nord et du sud auxquels je me suis empressé de fournir toutes les explications qu'ils me demandaient.

En Allemagne, les premiers essais de l'application de la photographie au lever des plans paraissent avoir été faits en 1865 par M. le Dr Meydenbauer. C'est cette même année que mes travaux y furent signalés, pour la première fois, par deux articles de M. Aimé Girard publiés, l'un dans le *Journal des Débats* et l'autre dans le *Bulletin de la Société française de photographie*.

Le passage suivant du mémoire de M. Guido Hauck intitulé: *Neue Constructionen der perspective und photogrammetrie*, est plus explicite que je n'ai voulu l'être moi-même.

In Deutschland wurden Laussedats grundlegende Arbeiten erst im Jahre 1865 durch einen Artikel Herrn Girards im Photographischen Archiv bekannt<sup>2</sup>, worauf hin Herr Meydenbauer den Gegenstand aufgriff und unter Benützung der in nämlichen Jahre in den Handel gekommenen, bis zu einem Bildwinkel von 90° noch central perspectivisch correct zeichnenden weit winkel Linsen (Steinheils Periskop und Buchs Pantoskop) die Methode praktisch ausübte und proponirte<sup>3</sup>. Mais il y a une autre version sur laquelle il faut s'arrêter.

D'après le Dr F. Stolze, collaborateur et ami du Dr Meydenbauer, celui-ci aurait songé, bien avant de connaître mes travaux, au *théodolite photographique* et à la *photogrammétrie* qui lui devraient tous les deux leurs appellations. Après avoir parlé des longues fatigues et des dépenses considérables que le Dr Meydenbauer avait dû s'imposer pour trouver la meilleure forme à donner à sa chambre photographique, le Dr Stolze ajoute que le point de départ de son ami a été absolument différent de celui de tous ceux qui l'ont précédé ou suivi. « En 1858, étant, dit-il, en qualité de conducteur des travaux (Bauführer), chargé du relevé exact du dôme de Wetzlar, l'idée lui vint spontanément qu'au lieu de

1. Je dois la plus grande partie de ces renseignements, pour l'Allemagne, à M. le professeur G. Hauck et à M. le commandant Legros qui m'a communiqué plusieurs brochures et ouvrages allemands, et pour l'Italie à mon digne ami le regretté professeur Govi, si connu et si estimé en France, et je pourrais dire universellement.

2. Nach dem Journal des Débats und dem Bulletin de la Soc. Franç. de photographie, vom März 1865,

3. *Neue Constructionen der perspective und photogrammetrie von Guido Hauck (sonderabdruck aus Heft I Bd 95 des Journals für die reine und angewandte Mathematik, herausgegeben von L. Kronecker und K. Weierstrass)*

mesures pénibles et souvent dangereuses à prendre sur l'édifice lui-même, il serait commode d'employer des photographies, et, à partir de ce moment, il poursuivit son projet avec une infatigable persévérance. »

On ne sait vraiment qu'admirer le plus dans ce passage du culte touchant du Dr Stolze pour celui dont il a été, il le dit lui-même, le loyal collaborateur, ou de son incommensurable naïveté; ce serait à croire qu'il a oublié quelque détail plus significatif que j'ai vainement cherché dans sa brochure; car, annoncer que le point de départ du Dr Meydenbauer diffère essentiellement de celui de ses devanciers et de ceux qui l'ont suivi, parce qu'il lui serait venu, un beau jour, au dôme de Wetzlar, l'idée que la photographie pourrait bien dispenser les architectes de s'exposer à se casser le cou, si le mot dôme pouvait être pris avec son acception habituelle chez nous, et puisque nous sommes entre journalistes, laissez-moi dire que c'est un comble et renvoyer le Dr Stolze à d'autres<sup>4</sup>. Je continuerai toutefois à analyser sa brochure tout à fait instructive.

C'est en 1865, époque, on s'en souvient, où les articles de M. A. Girard firent sensation à Berlin et furent analysés par le journal allemand *das photographische archiv* que, d'après le même docteur Stolze, M. Meydenbauer, ne se contentant plus des relevés d'architecture, songea à combiner *deux vues d'une même montagne* prises de deux stations différentes, à *appliquer aussi la photogrammétrie à la reconnaissance du terrain* (die photogrammetrie auch auf terrain aufnahmen anzuwenden). Le projet de ce système était dessiné et présenté la même année à l'État-major général prussien<sup>5</sup>.

« En 1867, continue le Dr Stolze, il (le Dr Meydenbauer) eut connaissance des travaux de Laussedat, à l'Exposition universelle de Paris. *La manière d'employer les photographies et la construction des plans étaient bien les mêmes*, mais les photographies de Laussedat, par suite de l'imperfection de son appareil, étaient *tout à fait insuffisantes*<sup>6</sup>. » Et là-dessus le Dr Stolze fait une description de la solide chambre obscure de métal du Dr Meydenbauer, munie du pantoskop de Busch.

Est-ce bien la peine que je défende mon théodolite photographique fort solide, quoique la boîte fût en bois, mais admirablement construit par l'excellent artiste Brunner et répondant au moins aussi bien à l'idée que l'on se fait habituellement d'un théodolite que l'appareil de Meydenbauer. (Je vous proposerai

1. *Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung von Sigmund Theodor Stein. Fünftes Heft. Die photogrammetrie (bearbeitet von Dr J. Stolze) p. 202. Halle. a. S. Druck und Verlag von Wilhelm Knapp, 1887.*

2. Voyez ce que j'ai rappelé ci-dessus de la vieille solution du problème inverse de la perspective.

3. Un autre auteur a avancé que Meydenbauer, employant une méthode analogue à celle de Laussedat, sans en avoir eu connaissance, avait fait figurer ses résultats à l'exposition photographique de Berlin, en 1865. *Mittheilungen über Gegenstände der Artillerie und des genie-wesens. 1887. Siebentes Heft. 136.* Il y a là quelque confusion que je ne saurais m'expliquer, le Dr Stolze ne disant rien de cette exposition.

de reproduire les dessins de ces deux instruments pour qu'on les compare<sup>1</sup>). Mais que dire de cette critique de nos photographies, absolument suffisantes pour l'usage auquel elles étaient destinées, — le plan de Grenoble exposé qu'elles avaient servi à construire et qui avait précédé ceux que le Dr Meydenbauer avait le projet d'exécuter en était la preuve la plus convaincante, — et cependant qualifiées d'insuffisantes, sans que l'on puisse deviner en quoi ni pourquoi? Serait-ce parce que je n'employais pas le pantoskop de Busch?

Comment l'aurais-je fait, si Busch n'était pas né,

je veux dire son pantoskop ou, pour parler français, son objectif grand angulaire. L'appareil exposé en 1867 datait de dix ans en arrière et les grands angulaires allemands ont été inventés, comme nous l'a appris M. G. Hauck, en 1865.

Récapitulons : Le Dr Stolze est convaincu que M. Meydenbauer a eu une idée lumineuse au dôme de Wetzlar et qu'il ne doit rien à personne, qu'il n'a pas seulement inventé le mot de Photogrammétrie, mais la Photogrammétrie elle-même tout entière.

Seulement, en allant, par hasard, se promener à l'Exposition universelle de Paris, en 1867, il a aperçu un plan levé d'après la méthode qu'il avait rêvée. *La manière d'employer les photographies et la construction des plans étaient bien les mêmes.* — Allons! tant mieux! oui, mais les photographies étaient mauvaises et l'appareil imparfait, il aurait bien dû dire trop vieux; cela aurait tout à fait rappelé ce Toulousain arrivant à Rome et écrivant à sa famille : Figurez-vous que ces gaillards-là ont aussi un capitolé! mais il ne vaut pas le nôtre, il est trop vieux!

Je ne savais pas un mot de toute cette histoire, quand je reçus du savant voyageur français, le Dr Lebon, un numéro de la *Revue scientifique* du 19 février 1887 très vil<sup>2</sup>, je dois en convenir, à l'endroit du procédé de ses confrères allemands vis-à-vis de moi, puis son traité des *leviers photographiques et de la photographie en voyage* publié en 1889<sup>3</sup>, enfin l'ouvrage de M. le commandant Legros intitulé : *Éléments de Photogrammétrie*<sup>3</sup> et dans lequel cet officier très bienveillant, peut-être même trop bienveillant, en général, cherchait à disculper le Dr Stolze et trouvait les reproches du Dr Lebon excessifs.

Je ne pouvais pas rester plus longtemps impassible et je me fis un devoir de remonter à la source, pour être complètement édifié. J'ai accompli ce devoir et c'est, comme je crois l'avoir déjà dit, en grande partie ce qui m'a déterminé à écrire, sous forme de lettre, une notice qui évitera le même travail à d'autres et

1. On les trouvera dans la seconde partie de mon Mémoire.

2. Paris. Gauthier-Villars et fils, 1889.

3. Paris. Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine Dubois, 1892.

qui servirait aussi, au besoin, à prouver que je ne me suis point donné de gants et que je n'ai rien avancé qu'en citant les textes originaux.

Si je me suis permis, de temps en temps, quelques réflexions, on m'accordera qu'elles ne sont pas trop blessantes et qu'elles n'accusent pas, de ma part, beaucoup de mauvaise humeur. C'est que j'en ai vu d'autres, étant assez vieux, comme vous savez, et puis, en principe, je suis très disposé à croire à la bonne foi des gens, sauf à redresser leurs erreurs ou celles qu'ils ont simplement endossées et à leur apprendre ce qu'ils paraissent ignorer.

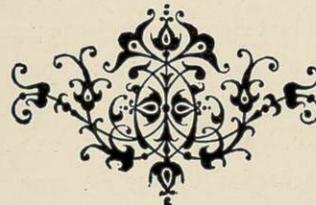
Il ne saurait d'ailleurs être ici question de chauvinisme exalté<sup>1</sup>, comme semblerait l'avoir craint le commandant Legros, mais uniquement du respect de la vérité, respect qui s'impose avec le temps, en dépit des grands effets d'éloquence, au delà comme en deçà des Pyrénées, au delà comme en deçà des Alpes ou du Rhin. Voyez plutôt : si le Dr Stolze a été trop disposé à croire avec le Dr Meydenbauer que celui-ci avait découvert l'Amérique, si tous deux se sont laissés emballer, comme nous disons familièrement ici, vous avez vu que leur compatriote M. Guido Hauck, mieux renseigné, ne s'y était pas laissé prendre et avait maintenu chaque chose à sa place; un peu plus tôt, un peu plus tard, presque partout et toujours, il finit par en être ainsi, heureusement.

Cet incident que j'eusse préféré supprimer ne saurait m'empêcher, puisque j'ai son livre entre les mains, de suivre le Dr Stolze, reporter bien renseigné du moins sur la chronologie des travaux de son ami et des siens propres, et vous verrez, si vous prenez la peine de les parcourir, que ses récits sont intéressants, au double point de vue des résultats atteints et de leurs conséquences.

Colonel LAUSSE DAT.

(A suivre.)

1. Je ne nierai pas que je considère ma cause comme liée à la bonne renommée de mon pays qui a tant fait pour perfectionner les méthodes géodésiques et topographiques, mais je n'ai jamais contesté les services éminents rendus, dans le même ordre d'idées, par les savants étrangers et, en particulier, par les savants allemands.



## VARIÉTÉS

### UN ALBUM PHOTOGRAPHIQUE



La mode est aux collections photographiques. Je ne connais guère de salon qui n'ait la sienne, et chacune d'elles est à la fois le portrait de ceux qui y figurent et de celui qui l'a composée. Un de ces albums, qui m'est tombé récemment sous les yeux, m'a frappé par son caractère particulier; il m'a donné l'idée d'étudier un moment cette découverte merveilleuse qui touche à l'art et à la science, à l'histoire et à la famille; qui est faite pour les êtres les plus obscurs comme pour les personnalités les plus éclatantes, et qui répond tout ensemble à un des goûts les plus vifs de notre esprit et à un des besoins les plus profonds de notre cœur.

Mme de Staël mourut en causant. En vain, depuis plusieurs jours, ses parents, voyant arriver le fatal dénouement, voulaient-ils écarter les visiteurs de son lit d'agonie : « Laissez, laissez entrer, disait-elle d'une voix fiévreuse, j'ai soif du visage humain ! » Ce mot profond et presque terrible exprime une des plus ardentés passions de notre temps : nous avons tous soif du visage humain. Arrêtez-vous chez les marchands d'estampes, voyez quelle foule se presse devant les vitrines d'expositions photographiques, et observez son attention investigatrice. Que l'image exposée soit celle d'un criminel ou d'un homme de génie, d'une actrice ou d'un général, d'un souverain ou d'un poète, même empressement à interroger son front, ses yeux, sa physionomie. Est-ce pure curiosité? simple amour de distraction? frivole désœuvrement? Non. Il y a autre chose que le désir de regarder, dans cette insatiable ardeur de regards; il y a un besoin intime et caractéristique de l'intelligence moderne; nous n'avons soif du visage humain que parce que nous avons soif de l'âme humaine.

Notre époque, en effet, n'est pas une époque d'imagination et de poésie; la réalité seule l'intéresse profondément. Dans la science, le temps des systèmes est passé, le règne de l'expérimentation directe est venu. En histoire, nous demandons la vérité absolue, nous voulons que l'historien en sache et en dise sur les grands hommes autant que leur valet de chambre; au théâtre, le plus sûr moyen

de succès est de raconter le soir au public ce qu'il a vu et entendu le matin; peu importe que ce qu'il a vu soit laid et que ce qu'il a entendu soit douloureux; cela lui plaît si cela est; l'amer plaisir de constater l'existence d'un vice ou d'un travers le console de le voir et même de l'avoir. De là, l'immense succès de Balzac. Personne n'a dévoilé tant de laideurs humaines; personne n'a plongé si profondément dans l'âme pour n'en rapporter souvent que des monstres, et personne n'a inspiré tant de sympathies et d'admiration. Chose étrange! Plus il nous désespère, plus il nous attire! Pourquoi? Parce que nous le croyons d'autant plus vrai qu'il est plus désespérant, et qu'il satisfait ainsi le goût dominant de notre esprit et notre plus chère prétention : connaître le fond des choses et ne pas être dupes.

Cette double disposition explique notre passion pour les photographies des personnages célèbres; il ne nous suffit pas de savoir ce qu'ils ont fait; nous voulons connaître ce qu'ils sont.

Or, qui nous renseignera?

Est-ce leur réputation? La Renommée n'a cent bouches que pour mentir de cent manières différentes. Est-ce leurs ouvrages de poètes ou de peintres? Les artistes ne mettent dans leurs œuvres que ce qu'ils ont de meilleur; parfois même ils y mettent le contraire de ce qu'ils sont. J'ai connu un peintre, célèbre par la furie de ses batailles, qui était la prudence en personne; il dépensait tant de courage dans ses tableaux qu'il ne lui en restait plus pour la vie privée. Enfin, jugerons-nous les hommes d'action sur leurs actions? Rien de moins sûr. Nous valons presque toujours beaucoup plus ou beaucoup moins que ce que nous faisons. Il y a un grand nombre de coupables qui sont moins criminels que leurs crimes; et il y a bien peu de héros qui soient aussi héroïques que leurs actes. Si nous pénétrions au fond du cœur d'où est parti tel fait blâmable ou admirable, nous serions épouvantés de la différence qui existe entre l'acte et l'acteur, entre l'arbre et ses fruits. Les circonstances environnantes, le moment, les mobiles secrets, l'herbe tendre ou l'herbe dure, ont une si grande part dans nos actions que nous n'y sommes guère, nous, que pour moitié; nous avons tous les événements pour collaborateurs anonymes. Eh bien! quelle est la part précise qui appartient aux hommes célèbres dans leurs actes, quel rapport, quelle proportion existe entre ce qu'ils ont fait et ce qu'ils sont, voilà ce que nous voulons démêler à tout prix, et voilà ce que nous demandons à leur image; nous citons devant nous le visage humain comme un dernier témoin! témoin qui ne dit pas tout, mais qui dit ce que nul ne peut dire; témoin à charge et à décharge, qui aggrave, atténue, complète, rectifie les autres témoignages; témoin enfin, fourni par Dieu même, et qui, si on le consulte avec circonspection, ment peu et trompe rarement : en général, on a la figure qu'on mérite.

Cette idée, que je ne pose pas en vérité absolue, trop de gens pourraient réclamer! cette idée a servi de point de départ à une nouvelle école historique. Un des esprits les plus ingénieux et les plus féconds de ce temps-ci, M. Ampère,

dans son beau livre, *l'Histoire romaine à Rome*, et, après lui, M. Beulé, dans ses vives et originales études sur l'antiquité, ont fait des statues et des bustes romains un appendice aux *Annales* de Tacite; ils ont demandé le secret des Césars aux portraits des Césars, et le marbre leur a révélé ce que le génie lui-même ne leur avait appris qu'à demi. Que serait-ce donc si, au lieu de ces visages plus ou moins altérés par la flatterie ou l'inhabileté des artistes, ils avaient eu devant eux la personne même telle que la nature l'a créée? Quelle clarté soudaine jetée sur l'histoire, si chaque siècle reparaisait devant nous avec le cortège vivant des êtres sublimes ou pervers, terribles ou charmants, qui l'ont ensanglanté, enchanté, immortalisé! Quelle source féconde d'instruction et de plaisir, si nous pouvions tous, dans l'étude du passé, avoir sur notre table, dans nos mains, sous nos yeux, à côté de chaque grand acte historique, le visage de celui qui l'a fait!

Eh bien, voilà ce que nous donnera désormais la photographie; et voilà ce qu'a essayé et réalisé en partie, pour l'époque présente, l'album dont j'ai parlé.

Celui qui l'a composé n'est cependant ni un savant, ni un historien, ni un moraliste, et sa collection ne ressemble en rien à une galerie méthodique et complète des grandes illustrations contemporaines. Homme du monde, homme d'esprit, amateur raffiné de ce qui est piquant dans ce qui est actuel, il a tâché d'exprimer par ce recueil de portraits la figure du moment fugitif où nous vivons.

Il a donc cueilli dans la *Flore parisienne*, car c'est surtout un album parisien, une centaine de... de quoi? de gloires? Oh! non! le mot est trop gros pour la chose. Tels ou tels des personnages qui figurent là à titre d'illustrations ne seront peut-être bientôt que des réputations, dans quelques mois que des notabilités, un peu plus tard que des notoriétés, et finiront, je le crains, par être des anonymes. N'importe! l'album n'en est que plus curieux, et le contraste plus piquant. Un homme d'État fait vis-à-vis à une cantatrice. Un souverain sert de pendant à un ténor. Un ministre sourit à celui qui doit lui succéder. En face d'un beau front de poète immortel, brille l'éphémère beauté d'une femme du monde, et ce qu'il y a de fugitif dans sa royauté d'un jour ajoute à la grâce du recueil; les étoiles filantes ne sont pas, comme on sait, celles qui font le moins bon effet dans le ciel.

Tout en parcourant ces portraits, il me vint une réflexion; je me dis: « Ces gens-là sont bien plus ressemblants qu'ils ne se l'imaginent, car, sans s'en douter, ils ont travaillé eux-mêmes à leur propre ressemblance, ils ont été à la fois modèles et peintres. Plus d'un, j'en suis sûr, en s'asseyant sur la chaise photographique, a pris sa pose préférée, sa physionomie de prédilection, celle qui exprime non pas ce qu'il est, mais ce qu'il croit être. En voici un, par exemple, qui sourit d'un air fin; évidemment il se trouve très spirituel. Cet autre, avec ses yeux levés au ciel et sa chevelure orageuse, appartient à la classe des poètes inspirés! Je serais bien surpris si ce personnage qui vous regarde en face, avec des yeux profonds comme s'il voulait vous percer à jour, ne se disait pas tout bas:

« Quel coup d'œil d'aigle est le mien! Rien ne m'échappe! » Enfin, quant à ce jeune législateur qui porte d'une mine si haute sa cinq cent cinquantième part de souveraineté, il est évident qu'une fois monté à la tribune, il ne doit pas y avoir moyen de l'en faire descendre; je suis certain que du haut de ses vingt-cinq ans il gourmande les hommes d'État; qu'il ne prononce jamais le mot politique sans mettre trois P devant le mot, et qu'il inaugure, au lieu et place de la race éteinte, j'espère, des petits crevés, la dynastie naissante des petits gonflés? »

Ces observations se résument en un mot: La photographie est à la fois le portrait de notre figure et celui de notre prétention. Il en résulte que je regarde comme *très sain* de se faire photographier de temps en temps. Une bonne photographie vaut un examen de conscience. Elle vous met sous les yeux plus d'un travers secret que vous n'osiez pas vous avouer à vous-même; elle vous jette brutalement votre âge au nez. Quel homme de cinquante ans, de soixante, si vous voulez, pour peu qu'il soit sincère, ne s'est pas dit tout bas, en face de sa photographie: « Bonté du Ciel! que je suis vieux! Comment! toutes ces rides-là, c'est à moi! Comment! cette figure triste, fatiguée, vallonnée, capitonnée, c'est le Monsieur à qui je fais la barbe tous les jours! C'est incroyable! » On reste stupéfait! Stupéfaction qui augmente parfois d'une façon très désagréable, lorsque, portant cette photographie à quelques amis... vous les entendez s'écrier: « Oh! parfait! Comme c'est bien vous! voilà enfin un portrait qui vous ressemble! » Merci! Ah! l'on a beau se croire sensé et philosophe, on a beau arracher sincèrement de son cœur toutes ses illusions d'amour-propre comme un bon jardinier ôte les mauvaises herbes de son jardin, toujours on a en dedans de soi un portrait de soi-même bien plus beau que la réalité. En dedans il n'y a pas de registres de l'état civil, il n'y a pas d'extrait de naissance; on est toujours jeune en dedans! Un beau livre vous tombe sous la main et vous enthousiasme comme à vingt-cinq ans: vous vous croyez vingt-cinq ans! Un récit touchant vous arrache des larmes; un beau visage qui passe vous charme comme à vingt-cinq ans: vous vous croyez vingt-cinq ans! Je suis sûr qu'au moment où les vieillards de Troie se levèrent devant Hélène en s'écriant: « Qu'elle est belle! » ils ne se souvenaient plus de leur âge; ils se croyaient jeunes: ils l'étaient!... en dedans. En dedans, oui, mais en dehors? Oh! croyez-moi, vous tous, mes contemporains, mes aînés, et même mes cadets de quelques années, faites-vous photographier! Si vous sentez poindre en vous quelque réveil de vanité, quelque velléité de prétention, prétention de force, prétention de succès, prétention de grâce, prétention de santé, faites-vous photographier! faites-vous photographier! Il y a de grands prédicateurs dans le monde, aucun ne vous répétera aussi haut le *Solve senescentem* d'Horace, aucun ne vous dira aussi crûment: « Eh! mon bonhomme, dételle, coupe ton vin, renonce à faire le brillant, et contente-toi d'être bon, utile et humain. C'est de tous les âges, cela! » La vieillesse a un beau rôle: ce n'est pas de contrefaire la jeunesse, c'est de l'aimer et de s'en faire estimer. La vieillesse peut avoir sa grâce, mais une grâce sérieuse et surtout désintéressée.

Tous les jeunes gens sont plus ou moins usuriers; leur amabilité, leur élégance, leur gaité même, ressemblent toujours quelque peu à des placements; ils veulent que leurs sourires leur rapportent. Que le vieillard fasse précisément le contraire: il ne lui est pas défendu de tâcher de plaire aux autres, mais à la condition de ne jamais penser à lui. Qu'il prenne pour modèle le charmant Ariste de l'*École des maris* de Molière, qui est aimable, gracieux, souriant, galant même, et qui n'est pas ridicule. Pourquoi? parce qu'il donne tout et ne demande rien.

Voilà ce que m'a dit cet album photographique, et ce sont, certes, là de fort bons conseils; mais, lui aussi, il aurait besoin de quelques avis: quand on dit aussi sincèrement la vérité aux autres, il faut permettre qu'on vous la dise. La photographie a un grand défaut: comme tous les portraitistes, elle défigure souvent les visages qu'elle reproduit; je sais plus d'une photographie qui est une calomnie. D'abord, il y a des figures antiphotographiques, des modèles dont le soleil n'attrape jamais la ressemblance. Pourquoi? On pourrait peut-être en donner plus d'une raison scientifique, mais la principale c'est que la photographie ne nous reproduit qu'immobiles, condamnés à l'immobilité, et par conséquent plus ou moins défigurés par la contraction. Peu importe que la reproduction matérielle des traits soit exacte, notre visage n'est pas tout entier dans la charpente osseuse, il est aussi dans notre physionomie, dans le jeu des mouvements de notre cœur et de notre esprit, dans ce *dedans* enfin dont je parlais tout à l'heure et qui est bien pour quelque chose dans le dehors, quand il fait briller nos yeux, quand il fait palpiter nos lèvres, quand il enfle nos narines, quand il relève nos chairs, quand il répand enfin sur nos traits le feu de la colère, l'éclat de la joie, la lumière de l'intelligence ou de l'âme. Tout cela, c'est nous aussi! Or que devient tout cela dans la photographie? Que devient, par exemple, un homme d'imagination, quand le photographe lui lance son affreux: « Ne bougez plus! » Ne bougez plus! A ce seul mot, les traits se tirent, les regards se troublent, les yeux pleurent; le sang vous bat au cœur et vous bout au cerveau avec violence, vous n'êtes plus vous-même: il ne faut donc accepter la ressemblance photographique que sous bénéfice d'inventaire; elle nous abuse quelquefois par son exactitude même. Ainsi j'apercevais dans cet album le portrait d'un illustre octogénaire de notre temps; ce portrait est un chef-d'œuvre, mais un chef-d'œuvre trompeur. Ce front labouré de rides, ces joues creusées, ces lèvres affaissées, ces yeux recouverts par la paupière, forment sans doute une image admirable de vérité, mais d'une vérité toute matérielle, tout extérieure, et qui par conséquent n'est que la moitié de la vérité. Reproduire la vieillesse du visage humain comme celle d'un monument, c'est l'altérer. Ceux qui ont vu et entendu causer cet illustre vieillard savent qu'il y a un autre *lui* que ce portrait, un *lui* plein de feu, de vie, de grâce même, et du visage duquel s'envolent, comme par enchantement, quinze ou vingt années aussitôt qu'il parle. Je n'ai donc là sous les yeux que la moitié de sa médaille, et la moins exacte: le revers.

Je ne veux pas finir cette causerie sur l'art photographique par un desideratum,

quand il a encore tant d'autres mérites dont je n'ai rien dit. Comment, par exemple, ne pas parler de lui à titre de compagnon de voyage? Quel merveilleux auxiliaire dans toutes les grandes expéditions scientifiques! Avec quelle puissance il fait revivre à nos yeux, dans leur originalité saisissante, les monuments gigantesques de l'Orient! Quelle résurrection des peuples évanouis, que cette évocation de leurs temples, de leurs statues, de leurs dieux, de leur terre, de leur ciel, je dirai presque de leur soleil, car la puissance des ombres révèle la puissance de la lumière! Il est pourtant un autre bienfait de la photographie, qui dépasse de bien loin celui-là et tous ceux que j'ai vantés.

Autrefois les inventions scientifiques étaient trop souvent des curiosités de laboratoire, des trésors de sanctuaire. Aujourd'hui, la condition première des conquêtes du génie, c'est de ressembler au soleil, de luire pour tout le monde. La photographie a ce glorieux privilège. Loin de haïr et d'écarter le profane vulgaire, c'est pour lui qu'elle est créée. Elle a mis à la portée des plus humbles cette joie immense, réservée jadis aux classes privilégiées: la joie de posséder l'image de ceux qu'on aime. Grâce à elle, le pauvre paysan, qui part pour l'armée, emportera dans sa giberne non pas un bâton de maréchal de France, mais, ce qui est plus facile et non moins doux, le portrait de sa mère à qui il laissera le sien. Grâce à elle, pas un humble logis qui ne puisse désormais posséder, comme les châteaux aristocratiques, sa galerie de portraits de famille, sa collection d'ancêtres... car enfin, nous avons tous des ancêtres, et ces généalogies de bourgeois, de commerçants, d'artisans, d'ouvriers, ne seront ni moins glorieuses ni moins utiles pour leurs fils que ne l'était pour les descendants de la noblesse toute une longue suite d'ambassadeurs, de généraux et de ministres. Si les uns représentaient la race, les autres représenteront la famille. Si cette succession d'uniformes brillants, de décorations éclatantes, entretenait dans l'esprit des enfants nobles de justes sentiments d'orgueil, les métamorphoses graduées du sarrau en veste, de la veste en habit, de l'habit en toge d'avocat ou de juge, parleront, aux fils des classes obscures, de courage et d'espérance. Les uns apprenaient de leurs pères comment on ne déchoit pas, les autres apprendront des leurs comment on s'élève.

Ai-je tout dit? Non; et la photographie a un dernier titre à notre reconnaissance.

Que de parents ont fait souvent cette triste réflexion, qu'en réalité nous perdons nos enfants tous les ans! Même quand Dieu nous les laisse, le temps nous les dispute. Chaque jour qui s'écoule nous enlève quelque chose d'eux, alors même qu'il les embellit. L'enfant d'aujourd'hui n'est pas semblable à l'enfant d'hier, et différera à son tour de l'enfant de demain. Les âges en se succédant se dévorent les uns les autres, l'adolescence absorbe l'enfance pour disparaître bientôt elle-même dans la jeunesse, de façon que, quand notre fille arrive à sa pleine floraison, nous avons perdu tout ce qui a précédé et amené son épanouissement, nous avons perdu ses quinze premières années! Notre mémoire,

si fidèle qu'elle soit, ne les possède qu'en bloc; le charmant jour à jour nous a échappé. Eh bien! cette perte cruelle, la photographie la répare. Ce que le temps nous arrachait, elle nous le rend. Demandons-lui chaque année une image de nos enfants, et soudain nous reconquérons cette suite de métamorphoses par où ils ont passé; nous retrouvons, avec toutes leurs transitions de visage, toutes leurs transformations d'intelligence ou de caractère; nous sentons du même coup renaître en notre cœur toutes les joies, toutes les craintes, toutes les espérances que nous a données chacune de ces crises : ce ne sont pas eux seuls qui revivent devant nous, c'est nous qui revivons à nos propres yeux, en face de leur image, et qui revivons, pour qui?... encore pour eux. Chacun de ces portraits n'est pas seulement une joie, c'est une leçon. Chacune de ces images nous rappelle un écueil que nous leur avons évité, un défaut que nous avons combattu en eux; ce coup d'œil, qui embrasse toute la carrière qu'ils ont parcourue, nous apprend à les guider dans la carrière à parcourir; et enfin, si Dieu nous frappe du plus horrible malheur que connaisse cette triste terre, si nous voyons mourir avant nous ceux qui devaient nous aider à mourir... eh bien! au moins nous restera-t-il la consolation de conserver d'eux tout ce que la Providence nous en avait donné. Leur avenir nous est ravi, mais leur passé nous appartient tout entier!

Je ne puis songer à tant de bienfaits sans m'indigner de notre injustice envers celui à qui nous les devons. L'homme qui a eu la première idée de cette grande invention, l'homme qui l'a réalisée sous sa première forme, était un Français, et nous avons effacé son nom de sa découverte; nous en avons fait une invention anonyme. L'anonymat... qu'on me pardonne ce barbarisme! l'anonymat est une de nos ingratitude. La vaccine, la vapeur, le chloroforme, la télégraphie électrique, qui devraient nous rappeler à chaque moment les grands hommes qui en ont doté le monde, n'éveillent en nous qu'une idée de puissance physique ou de force matérielle. Nous avons exproprié le génie de ses œuvres, et nos bienfaiteurs de leur bienfait. Tous les jours, à toute heure, des milliers d'entre nous sont guéris par eux, éclairés par eux, charmés par eux, enrichis par eux, soulagés par eux, et nous ne savons pas leurs noms. Je ne connais que deux exceptions à cette règle d'oubli : l'une pour Améric Vespuce, qui a nommé l'Amérique sans l'avoir découverte, l'autre pour le malheureux docteur Guillotin, qui est mort de chagrin, dit-on, de voir son nom attaché à la guillotine.

Il est trop tard, hélas ! pour réparer notre injustice envers notre compatriote, M. Daguerre. Il y a ainsi dans ce monde mille choses qu'on peut détruire, mais qu'on ne refait pas. Du moins, si nous n'avons pas respecté l'inventeur, respectons l'invention. Que cet art qui a pour mission d'éclairer, de charmer, de consoler, ne soit pas employé à corrompre. Le premier siège de Paris, auquel l'histoire rendra un jour justice, a eu un grand honneur : par la seule influence des sentiments virils et purs qu'il entretenait dans les âmes et qui étaient comme l'atmosphère de la cité, il avait fait disparaître de nos murailles ces honteuses

photographies qui insultaient à la pudeur publique. Si elles osaient se reproduire encore, que tous les honnêtes gens se lèvent pour les faire chasser! Songeons que, pour une population ardente et fiévreuse comme la nôtre, de telles images sont plus qu'une honte, c'est un péril! Songeons que, quand la foule se presse autour d'elles, c'est du poison qu'elle boit par les yeux, et ne déshonorons pas un noble et bel art, en le condamnant à nous montrer ce qu'il y a de plus immonde ici-bas, le vice, reproduit par ce que Dieu a créé de plus pur, la lumière!

Un dernier mot.

On me reprochera peut-être d'avoir parlé avec trop d'enthousiasme d'un art d'imitation. Voici mon excuse :

Je suppose que, pendant le premier siège de Paris, un homme eût trouvé le moyen d'introduire dans la ville investie de quoi nourrir trente mille personnes, et cela en un si mince volume, sous une forme si condensée que le plus petit messager, le plus léger véhicule, le char des contes de fées, eussent suffi pour transporter à travers les lignes ennemies et amener jusqu'au sein de la ville cet immense ravitaillement. Que n'aurait-on pas dit d'un tel homme et d'un tel bienfait? Eh bien! voilà le service que nous a rendu la photographie. Grâce à ses réductions microscopiques, elle a fait tenir sous l'aile d'un pigeon, dans le tuyau d'une de ses plumes, des milliers de lettres; elle a ravitaillé des milliers d'âmes! Que ceux qui n'ont pas assisté au siège, ou qui l'oublent, jettent la première pierre à cet art merveilleux et le traitent d'invention mercantile, libre à eux; mais nous, nous dont les cœurs ont eu faim et soif pendant tant de jours; nous qui, après des semaines entières passées sans une seule nouvelle de ceux que nous aimons, avons vu tout à coup entrer un jour dans notre logis, ainsi qu'un divin messager, ce petit papier bleu, bleu comme l'espérance, avec ces mots : « Je vais bien; les enfants vont bien; courage! » nous qui avons pleuré sur cette petite feuille, qui l'avons baisée avec délices, qui l'avons relue dix fois tout bas avant d'avoir la force de la lire tout haut, qui l'avons fixée sur la muraille, devant notre table de travail, pour l'avoir là comme un sujet toujours présent de réconfort pendant l'absence; nous tous enfin... les désolés de ces cruels jours, il nous est impossible, en parlant de notre consolateur, de faire autre chose qu'admirer, aimer, remercier et bénir.

E. LEGOUVÉ,  
de l'Académie française.



# CONGRÈS INTERNATIONAL DE PHOTOGRAPHIE

1891



Le Congrès international de photographie s'est réuni à Bruxelles du 23 au 30 août dernier.

L'Association belge de photographie avait été chargée de réunir les adhésions à ce Congrès : ses efforts ont été couronnés de succès et c'est devant une nombreuse assistance, composée de photographes de tous les pays, qu'a eu lieu la séance d'inauguration le 23 août, à l'hôtel de ville de Bruxelles. Les membres du Congrès ont été fort aimablement reçus par M. Maës, président de l'Association belge de photographie qui, conformément aux usages admis dans les assemblées de ce genre, a invité M. Janssen, président sortant, à résumer les travaux du Congrès de 1889 et le programme de celui de 1891. Dans un exposé magistral, M. Janssen a fait ressortir tout ce que la photographie avait à gagner à unifier par une entente internationale ses moyens d'action : des bases sérieuses ont été posées en 1889; elles ont déjà porté leurs fruits et il y a lieu d'espérer que la création d'une union photographique internationale augmentera les moyens d'action dont disposent les Congrès.

Les élections des membres du bureau du Congrès de 1891 ont été faites dans cette séance. Elles ont donné le résultat suivant :

PRÉSIDENTS D'HONNEUR : Vogel (de Potsdam (*Allemagne*)); Dr J. M. Eder, (*Autriche*); de Vylder, de Blochouse (*Belgique*); Petersen (*Danemark*); Janssen, de l'Institut, Davanne (*France*).

PRÉSIDENT : Maës, président de l'Association belge de photographie.

VICE-PRÉSIDENTS : Dr P. Liesegang (*Allemagne*); général Sébert (*France*); Warnerke (*Grande-Bretagne*); Sreznewski (*Russie*); Pricam (*Suisse*).

SECRÉTAIRES GÉNÉRAUX : Puttemans (*Belgique*); S. Pector (*France*).

SECRÉTAIRES : L. Delevoy (*Belgique*); Maurice Bucquet, C. Fabre (*France*); Stanowitch (*Serbie*).

Après avoir remercié l'assemblée de l'avoir appelé à la présidence, M. Maës propose de régler les heures des réunions, l'ordre du jour des séances, et les excursions, cet accessoire indispensable de tout Congrès où l'on travaille sérieusement. La fin de cette première séance a été remplie par ce règlement de nos travaux.

Les questions qui étaient soumises aux décisions du Congrès de 1891 étaient nombreuses : elles avaient fait l'objet d'un rapport de la Commission permanente, rapport rédigé par M. le général Sébert : c'est dire que l'exposé des questions était fait avec une clarté et une précision assez rares dans les Congrès, clarté et précision qui ont provoqué l'admiration des savants réunis à Bruxelles. Sur la demande de plusieurs

membres étrangers qui ne pouvaient assister à toutes les séances du Congrès, les questions faisant l'objet du rapport ont été examinées dans un ordre tout spécial. C'est ainsi que dans la séance du lundi matin, 24 août (*président*, M. Maës; *secrétaire*, C. Fabre), le Congrès a étudié les 8<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> questions qui avaient pour objet les liens à établir entre les Sociétés photographiques des différents pays et les mesures à prendre pour assurer la tenue de Congrès périodiques. M. Pector a donné lecture d'une note contenant les propositions qu'il soumet à l'assemblée. Cette note donne lieu à quelques observations de la part de M. Janssen qui émet l'avis que ce n'est pas l'union entre les Sociétés photographiques qu'il faut chercher, mais bien une union des individualités, ce qui n'empêcherait pas les Sociétés d'adhérer à cette union photographique. M. M. Bucquet a soutenu l'opinion de M. Pector; l'union photographique devrait avoir lieu uniquement entre les Sociétés : les Sociétés seules seraient en relation directe avec le comité central.

M. Pector proposait comme organe de l'union internationale un annuaire paraissant au commencement de chaque année; MM. Davanne et A. Buguet ont soutenu cette proposition. M. C. Fabre a montré, en citant les exemples de plusieurs Sociétés, qu'un annuaire était insuffisant pour établir un lien pratique entre les divers membres d'une association; la preuve en est que les Sociétés ayant commencé par publier un annuaire n'ont pas tardé à publier un bulletin, soit trimestriel, soit mensuel. M. Fabre propose un bulletin trimestriel publiant *in extenso* les mémoires originaux relatifs au Congrès; ces mémoires seraient publiés dans la langue même de l'auteur; des résumés dans les autres langues seraient faits par le comité de rédaction et permettraient ainsi à chacun des membres de l'union de prendre part à des discussions qui seraient publiées chaque trimestre. Dans ces conditions M. M. Bucquet a soutenu l'utilité d'un bulletin mensuel combiné avec un annuaire. Les divergences de vues des membres du Congrès ont motivé la nomination d'une commission chargée d'élaborer un nouveau projet; cette commission a été nommée dans la séance du lundi soir, 24 août (*président*, M. Maës; *secrétaire*, M. Maurice Bucquet); ont été élus membres de cette commission : MM. Janssen, H. Colard, Liesegang, Pricam, Warnerke.

S'il est une question qui préoccupe à juste titre le photographe touriste, c'est celle de la vérification des plaques sensibles par les agents des douanes : actuellement en France (où les douaniers sont plus intelligents qu'ailleurs), les boîtes renfermant des plaques photographiques sont, en cas de doute sur leur contenu, adressées au laboratoire correspondant au bureau d'importation, pour être reconnues par un chimiste. Au lieu de ces formalités extrêmement longues et fastidieuses, le Congrès a émis le vœu que des cabinets noirs soient établis dans les principaux bureaux de douane existant pour les grandes lignes de chemins de fer, de bateaux à vapeur, etc.

La dixième question : *Protection de la propriété artistique des œuvres photographiques*, avait motivé de nombreuses discussions lors du Congrès de 1889. Dans le but de simplifier ces discussions, M. C. Fabre demande que le Congrès reconnaisse formellement que les œuvres photographiques sont à la fois œuvres artistiques et intellectuelles; il ne croit pas que ceux qui sont au courant de la photographie puissent, de bonne foi, lui contester ces titres. Dans la discussion qui a suivi cette motion M. Pricam a fait observer qu'il suffisait que la photographie soit protégée comme le sont les œuvres industrielles; mais M. Janssen, ayant nettement démontré que le travail photographique était le plus souvent un travail intellectuel, le Congrès a émis le vœu que les œuvres photographiques soient protégées par les lois qui protègent ou protégeront les œuvres artistiques et les œuvres intellectuelles.

Le Congrès de Paris avait admis que le photographe est propriétaire des négatifs qu'il fait, mais qu'il ne peut en faire usage sans l'assentiment du client qui peut en

demander la destruction, moyennant indemnité. La propriété du négatif restait donc en *suspens*, comme l'a fait observer M. Balagny; sans s'arrêter aux arguments juridiques présentés par notre collègue, le Congrès de Bruxelles a confirmé les décisions du Congrès de Paris.

La séance tenue pendant la matinée du 25 août (*président*, M. Pricam; *secrétaire*, M. Stanoïewitch) a été consacrée à l'étude des dimensions des vis et des montures d'objectifs. M. Warnerke a fait un long plaidoyer en faveur de l'adoption de la série indiquée par la Société photographique de la Grande-Bretagne, motifs pris de ce que les données de cette série pouvaient s'exprimer assez simplement en millimètres et étaient d'un usage à peu près général en Angleterre. M. Davanne ayant fait observer que le Congrès doit travailler pour l'avenir, M. Fabre ayant montré que les opticiens allemands, autrichiens et français se sont constamment écartés de ces séries et qu'il y a lieu d'adopter une série uniforme, le Congrès a décidé de voter les propositions de M. le général Sébert et a fixé à 10 le nombre des rondelles servant à monter les objectifs sur les chambres noires; les diamètres intérieurs de ces rondelles seront de 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100 et 125 millimètres.

La détermination des caractéristiques des objectifs était l'une des plus importantes questions que le Congrès eût à traiter: dans la séance du matin 26 août (*président*, M. Maës; *secrétaire*, M. Maurice Bucquet) le Congrès a adopté pour la distance focale principale la définition et les modes de mesures indiquées par le Congrès de 1889. Une longue discussion s'est engagée sur les autres caractéristiques et le Congrès a chargé une commission composée de MM. Janssen, Abney, Fabre, Warnerke, Moessard, de la Baume-Pluvinel, Stanoïewitch, général Sébert, A. Buguet, Kowalsky, de présenter un rapport sur les définitions de ces caractéristiques.

L'unité de lumière adoptée par le Congrès est celle qui avait été proposée par M. A. Buguet; l'unité pratique d'illumination (énergie lumineuse reçue par les surfaces sensibles) est, sous le nom de *phot*, la quantité de lumière reçue d'une bougie décimale, placée à un mètre, pendant une seconde et par centimètre carré. Diverses opinions ayant été émises au sujet de l'unité de sensibilité des couches sensibles, le Congrès a décidé qu'il y avait lieu de nommer une commission spéciale chargée d'étudier la question et de faire les expériences nécessaires afin que cette unité soit définie lors du prochain Congrès.

La séance de l'après-midi (*président*, M. Maës; *secrétaire*, C. Fabre) a été d'abord consacrée à l'étude de l'appareil de M. le commandant Moessard; le Congrès a reconnu l'excellence de cet ingénieux instrument et plusieurs membres étrangers ont émis l'avis que pour obtenir de cet appareil tout ce qu'il peut donner il est indispensable d'en confier la construction aux fabricants d'instruments de précision et non aux ébénistes.

Le format des épreuves stéréoscopiques a été ensuite fixé par le Congrès; il a admis que la distance des centres des épreuves stéréoscopiques serait de 70 millimètres; les deux épreuves seront séparées par un intervalle de 4 millimètres; la hauteur sera de 75 millimètres. Quant aux planchettes destinées aux appareils stéréoscopiques, on se servira de deux planchettes de 0<sup>m</sup> 075 pour les appareils spéciaux de format oblong, et de la planchette de 0<sup>m</sup> 15 si l'on fait du stéréoscope sur un appareil demi-plaque ou au-dessus. De ce chef il n'est donc rien ajouté aux décisions prises en 1889. M. Balagny a présenté une chambre stéréoscopique conforme à ces décisions. L'épaisseur et la tolérance sur les dimensions des plaques photographiques ont fait ensuite l'objet des discussions du Congrès; après avoir entendu MM. Guilleminot, général Sébert, Warnerke et Ch. Gravier, le Congrès adopte les propositions faites par la commission permanente.

Enfin la séance s'est terminée par la nomination de la commission chargée de recher-

cher l'unité de sensibilité des plaques photographiques; ont été nommés: MM. Janssen, C. Fabre, capitaine Abney, A. Buguet, de la Baume-Pluvinel, Pricam et Puttemans.

La séance du 28 août (*président*, M. Maës; *secrétaire*, M. Maurice Bucquet) a été consacrée à la discussion du projet des statuts de l'*Union internationale de photographie*. M. Janssen a donné lecture du projet des statuts. Ce projet a été adopté par les membres présents et immédiatement 17 membres du Congrès se sont fait inscrire comme membres fondateurs de l'Union internationale, et se sont engagés à verser la somme de trois cents francs. Le siège de l'Union internationale a été provisoirement fixé en Belgique et son bureau est ainsi constitué: *président*, M. Maës; *secrétaires*, MM. Goderus et Pector; *membres du Comité*, MM. Colard, Janssen, Liesegang, Pricam, Warnerke.

La première session de l'Union internationale se tiendra, en 1892, en Belgique.

La séance de la matinée du 29 août (*président*, M. Maës; *secrétaires*, MM. Delevoy et C. Fabre) a été consacrée à la discussion du format des plaques. Trois séries ont été admises, dont les dimensions sont entre elles dans le rapport de 2/3, 3/4 et 1/1. Le plus grand côté des plaques normales étant de 24 centimètres, les trois plaques normales sont 16/24, 18/24 et 24/24. M. Warnerke avait proposé l'adoption du format 12/16,5: cette proposition, brillamment soutenue, n'a pas été adoptée.

Le Congrès a ensuite adopté les résolutions suivantes relatives à l'énoncé des formules.

On choisira les grammes pour les parties des substances en poids, et les centimètres cubes pour les parties en volume. On indiquera les composants dans l'ordre dans lequel ils doivent être introduits dans les préparations et on fera figurer dans l'expression des formules de dissolution 1000 parties du composant.

La séance de l'après-midi du 29 août (*président*, M. Maës; *secrétaire*, C. Fabre) étant la dernière du Congrès, l'assemblée décide que le bureau du Congrès de 1891 formera la commission permanente chargée de préparer le prochain Congrès. Elle adopte ensuite les conclusions du rapport de M. C. Fabre sur les caractéristiques des objectifs et charge la commission nommée de poursuivre ses études sur les questions qui, faute de temps, n'ont pu être résolues dans le présent Congrès. Enfin M. le général Sébert donne lecture du résumé des travaux du Congrès, rappelle les décisions prises et signale celles encore nombreuses sur lesquelles il y a lieu de statuer ultérieurement.

Pendant la durée du Congrès, de très nombreuses et très intéressantes excursions sont venues rompre la monotonie résultant de la longueur et de la fatigue de certaines séances. Citons en particulier la visite à l'abbaye de Villers organisée par MM. Delevoy et Moulins, la splendide excursion à Anvers et la promenade sur l'Escaut, organisée par MM. Maës, Victor Selb et A. Lunden; le banquet d'Anvers, la visite à l'observatoire d'Uccle, la séance de projection donnée par M. Alexandre, etc. Toutes ces agréables distractions ont laissé le plus charmant souvenir aux étrangers venus à Bruxelles; elles prouvent une fois de plus que le meilleur moyen de travailler fructueusement consiste à passer aussi agréablement que possible les heures d'un repos justement mérité.

C. FABRE.

## QU'EST-CE QUE LA LUMIÈRE ?

---

Lorsque le physicien Carnot, l'oncle du Président actuel de la République, découvrit son fameux théorème, la théorie de la chaleur fut complètement modifiée ; il devenait en effet bien difficile d'admettre l'équivalence du travail mécanique et d'un certain nombre de calories considérées comme dérivées d'un certain *fluide impondérable*.

Le 2 mars 1863 il y eut à l'Institut une grave discussion entre le général Morin et Babinet. Babinet proposait d'appeler la chaleur *de la puissance vive moléculaire*.

Le général Morin s'indigna très fort de la hardiesse de son collègue et lui contesta le droit d'identifier un *fluide impondérable* avec une quantité dans laquelle la masse et par conséquent le *poids* entraient en facteur. Quoique soutenu par M. Chasles, Babinet dut battre en retraite devant le terrible général.

Nous pensons, nous, que Babinet avait cent fois raison et qu'il eût même dû généraliser sa proposition en affirmant que les soi-disant fluides impondérables : chaleur, électricité, lumière, ne sont que des transformations de la puissance vive moléculaire.

Empruntons à l'ouvrage du Père Secchi, *l'Unité des forces physiques*, paru en 1874 page 163) la définition courante de la lumière.

« *La lumière est mouvement*. — La lumière est le mouvement d'une certaine substance ; toutes les écoles sont aujourd'hui d'accord sur ce principe fondamental, mais voici le point à discuter : le mouvement est-il une translation de parcelles excessivement tenues, qui, lancées par le corps éclairant, traversent l'espace avec une très grande vitesse, arrivent à l'œil, et produisent la sensation lumineuse ; ou bien consiste-t-il en la vibration d'un milieu répandu partout, nommé ÉTHER, dont les ondulations sont capables d'impressionner la rétine ? »

« *Double hypothèse*. — La première opinion a été défendue par Newton, la seconde par Huyghens ; cette dernière est généralement adoptée aujourd'hui.

« Grimaldi le premier a dit clairement que la lumière était probablement un *fluide* en mouvement dans les milieux diaphanes, se propageant sous forme d'ondes, au moins dans ces mêmes milieux. »

« *Preuve des vibrations*. — A l'appui de cette doctrine il fournit un grand nombre de preuves, entre autres ses expériences sur les franges par diffraction et la découverte fameuse de ce fait que la lumière ajoutée à la lumière produit l'obscurité ; phénomènes dont une explication satisfaisante ne peut être donnée en dehors de la théorie des ondulations. »

La plupart de nos lecteurs ont été bercés par les théories que nous venons de citer, et nous ne les avons rappelées que dans le but de faire voir que les amateurs ne doivent pas se décourager en présence des théories contradictoires, soutenues par les princes de la science ; ils doivent, au contraire, réclamer sans cesse, toutes les fois qu'on leur parle une langue peu usitée, pour leur expliquer les phénomènes dont ils sont, autant que qui que ce soit, les témoins journaliers.

Il semble donc bien évident aujourd'hui, que les phénomènes lumineux sont purement et simplement des phénomènes vibratoires. Quel est le nombre de vibrations par seconde et quelle est l'étendue de chacune d'elles ?

Il résulte des travaux des physiciens qui ont étudié la matière, que cette étendue est inférieure à  $0^{mm},00003$ , elle est en tout cas certainement variable, car elle dépend de la densité du milieu. Quant à l'énergie d'une série de vibrations, que l'on mesura sans doute par les phénomènes photographiques, elle sera égale à  $N \frac{PV^2}{2g}$ , formule dans laquelle N représentera le nombre de vibrations par seconde, P le poids d'une couche moléculaire de l'étendue considérée qui pourrait être le millimètre carré, V la vitesse maxima de la couche vibrante, et g l'accélération de la pesanteur dans l'endroit où l'on opère.

Il y a là des données bien intéressantes à mesurer, et, disons-le de suite, c'est encore un travail à faire.

Quant au phénomène de *vibration rémanante* que possèdent certains corps, comme le sulfure de strontium et autres, avec lesquels on fait des cadrans de montre et de pendules qui permettent de voir l'heure la nuit, il sera très intéressant de photographier ces cadrans, une fois insolés, aujourd'hui que l'on possède des pellicules très sensibles au gélatino-bromure d'argent.

JULES BOURDIN.

---

## CORRESPONDANCES ÉTRANGÈRES

---

Vienne, 20 septembre 1891.

L'École impériale de Photographie a repris ses travaux le 16 de ce mois. Le programme des cours me paraît assez intéressant pour être résumé ici.

Nous avons d'abord les cours préparatoires de dessin, qui se tiennent le soir seulement. Droit d'inscription pour l'année entière, 10 francs. L'enseignement comprend le dessin élémentaire à main levée, le dessin géométrique, la comptabilité et la rédaction commerciales et l'histoire naturelle.

Les cours de première année, spécialement consacrés à la photographie et aux procédés de reproduction, ont également lieu le soir. (Inscription, 10 francs pour le semestre) L'enseignement comprend le dessin, la perspective, la chimie et la physique appliquées à la photographie et aux procédés d'impression.

Les élèves plus avancés apprennent aussi le dessin d'après la figure, ainsi que l'art d'éclairer le modèle vivant.

Le second cours (20 francs par semestre) comprend le travail pratique dans les ateliers, les laboratoires et les salles d'impression. On y enseigne la photographie du portrait et la reproduction au collodion et au gélatino-bromure, puis la méthode orthochromatique, la préparation des émulsions, la retouche négative et positive, l'impression, les diverses méthodes de reproduction de dessins, cyanofère et autres, les dispositifs, l'agrandissement, la micrographie, les procédés photo-mécaniques, la phototypie, la photo-lithographie. Le travail commence à huit heures du matin et dure

jusqu'à quatre heures. Les photographes de profession, les artistes et les savants peuvent être admis à suivre ces cours.

Enfin, le programme scolaire de cette année comprend encore des leçons et manipulations de chimie spéciale, des conférences sur la propriété artistique et littéraire.

L'École dispose d'une bibliothèque fort bien assortie en ouvrages polyglottes. Elle possède un musée très complet dans lequel le Dr Eder a réuni les appareils de tous genres imaginés ou employés depuis Niepce jusqu'à ce jour.

L'exposition internationale de Photographie n'a pas donné de bénéfices à ses organisateurs et a, au contraire, laissé un déficit qu'on va essayer de combler au moyen d'une collecte faite parmi les membres de l'Amateur Club de Vienne. La première liste que publie la *Rundschau*, organe du club, accuse un total de 425 francs.

La photographie, dont les applications sont si variées qu'il serait difficile de limiter sa sphère d'action, est en grand honneur auprès de nos administrations militaires et maritimes. Le comité technique du Génie et de l'Artillerie, qui occupe un vaste ensemble de locaux, a confié au lieutenant David, très connu par ses travaux scientifiques, la direction du service de photographie. La plupart des officiers d'Artillerie et du Génie de la garnison de Vienne, s'occupent de notre art et produisent d'excellents clichés.

Il en est de même dans la Marine impériale, dont chaque bâtiment armé dispose d'un outillage photographique complet. Il y a toujours à bord un ou plusieurs officiers parfaitement exercés au maniement de l'objectif ou aux manipulations du laboratoire.

Cette connaissance pratique de la photographie est, pour la navigation, d'une importance considérable, car, à tout moment, l'appareil peut être appelé à enregistrer des faits intéressants. C'est ainsi que, tout récemment, une île perdue de la région polaire, Jan Mayen, devait recevoir la visite d'un croiseur français, le *Chateaurenault* de la station d'Islande, à bord duquel un officier de la marine impériale d'Autriche, M. Gratzl, avait pris passage. M. Barbey, à la suite d'une démarche faite par le gouvernement autrichien, avait fort courtoisement offert d'embarquer M. Gratzl, lieutenant de vaisseau, qui, ayant fait partie de l'expédition polaire autrichienne, organisée en 1882 par le comte Jean Wilczek, avait séjourné pendant une année entière sur cet îlot désolé, redouté des navigateurs les plus intrépides, et qui, par sa position même sur la lisière des glaces, n'est que très rarement accessible.

Or, l'expédition autrichienne du comte Wilczek, commandée par M. de Wohlgemuth, lieutenant de vaisseau, avait, en juillet 1882, élevé tout un groupe de baraquements destinés à abriter divers observatoires météorologiques et autres; les matériaux nécessaires avaient été apportés par le transport *Pola*, de la Marine impériale. Le lieutenant de vaisseau Basso, l'un des officiers de l'expédition, avait mission de photographier les glaciers ainsi que les points les plus intéressants de l'île, et en vue de cette besogne, le comte Wilczek avait muni l'expédition d'un matériel complet, comprenant quelques centaines de glaces 18 x 24. Appareils et matériel avaient été choisis et disposés dans des caisses par M. Burger, le photographe viennois, qui comme membre de l'expédition polaire de 1872, également organisée par le comte Wilczek, avait une compétence toute spéciale pour installer ce service.

En août 1883, l'année assignée aux observations de la station polaire étant expirée, on dut quitter Jan Mayen pour rentrer en Autriche. M. de Wohlgemuth décida de ne

point démolir les pavillons, et, tout au contraire, d'y laisser en dépôt des approvisionnements de toutes sortes, dont profiterait peut être quelque exploration future.

Seulement, depuis huit ans, personne n'a songé à débarquer à Jan Mayen. Il était donc intéressant, à plus d'un point de vue, de rechercher si les matériaux employés pour les constructions, et si les dépôts abandonnés dans les magasins avaient résisté au climat de l'île. Ainsi que je l'ai dit, à la suite d'une démarche due à l'initiative du comte Wilczek, le Ministère de la Marine française avait fort gracieusement accordé sa coopération et avait décidé que le *Chateaurenault* de la station d'Islande, commandé par le capitaine de vaisseau Littré, embarquerait M. Gratzl. Cet officier avait emporté de Vienne les mêmes appareils dont s'était servi le lieutenant Basso, et il avait pour mission de photographier à nouveau les objets pris par M. Basso en 1882. De cette manière on arrivait à constater l'état actuel des constructions, si tant est qu'elles existent encore, et on se rendait, de même, un compte exact des modifications géologiques qui avaient pu se produire durant ces huit années, dans les glaciers ou dans les massifs de l'île.

Malheureusement le *Chateaurenault*, bâtiment très long, peu propre à la navigation dans les zones polaires, ne pouvait, en raison de l'exiguïté de ses soutes, embarquer assez de charbon pour attendre la dislocation des glaces, qui d'ordinaire forment une véritable ceinture autour de l'île. Le commandant Littré arriva par un très beau temps en vue de l'île ou du moins on aperçut clairement le *Beerenberg* à une distance d'environ 35 milles. Mais une banquise formidable barrait la route. Il fallut s'éloigner et renoncer, cette fois du moins, à atterrir à Jan Mayen.

D'après les renseignements qui me parviennent de bonne source, le Ministère de la Marine française se montrerait favorablement disposé pour une nouvelle tentative qui aurait lieu l'année prochaine et à laquelle on affecterait un bâtiment mieux approprié à une expédition de ce genre. Il est donc probable que, durant l'été de 1892, si à ce moment-là notre marine n'est pas occupée à quelque besogne moins pacifique, la station élevée à Jan Mayen pourra être photographiée par nos officiers ou par leurs collègues autrichiens.

La lampe Nadar va prochainement servir à une application assez curieuse qui a été proposée par un de nos amis de Vienne. Il s'agira de photographier d'un seul coup tout un groupe de singes *pensionnaires* d'une ménagerie ambulante. On sait que ces animaux, en raison de leurs mouvements incessants, offrent durant la journée un obstacle à la mise au point. La nuit, au contraire, ils goûtent un sommeil paisible, et se tiennent cois. Or, de récents essais faits avec des lampes Nadar démontrent qu'il suffit d'une demi-douzaine de ces appareils pour éclairer efficacement une surface d'environ 500 mètres carrés. Le dispositif proposé pour obtenir un allumage simultané comprend un câble électrique longeant les tubes aboutissant aux lampes. Une amorce très sensible constituée par un fil de platine coupé, noyé dans une étoupille logée au-dessus des mèches, enflamme celles-ci par un courant émané d'un explosif. Les mèches, préalablement enduites d'un corps gras, prennent feu à la volonté de l'opérateur. Toutes les lampes s'allument donc instantanément. Il n'y a plus qu'à exercer une pression brusque sur l'air des tubes. On y arrive par une sorte de soufflet de capacité convenable. Le magnésium s'échappe dans tous les appareils au même instant et prend feu au contact de la mèche. A ce moment l'opérateur, placé à distance, fait déclencher l'obturateur qui fonctionne à l'aide d'une armature attirée par un aimant. Je tâcherai de me procurer pour vos lecteurs, un croquis de cet ingénieur arrangement.

De ce premier essai découlera vraisemblablement une série d'autres applications de grand intérêt zoologique. Ainsi la photographie de certaines espèces d'oiseaux, coqs de bruyère (tétràs), etc., vainement tentée jusqu'ici, deviendra, je ne dis pas chose facile, mais chose possible. On sait que ces volatiles redoutent l'homme et qu'il faut être chasseur très expert pour les surprendre durant certaines périodes de leur vie de famille. On m'objectera probablement que l'installation d'un  $13 \times 18$  dans les parages fréquentés par les tétras offrira une foule de difficultés, et que l'opérateur, qui aura ouvert son châssis la veille, en pleine sécurité, en attendant le déclenchement au moment propice, risquera fort de ne plus retrouver son appareil, ou, s'il le retrouve, s'exposera à ce que les habitants ailés de ces régions lui ménagent toutes sortes de surprises stercoraires. Je n'insiste pas.

Pendant une excursion que j'ai faite récemment en Styrie, j'ai eu la bonne fortune de rencontrer un touriste amateur, dont le bagage avait fortement souffert par les cahots de la route. La glace dépolie de sa chambre était émietlée. Il s'agissait de réparer le mal sans l'intervention d'un constructeur. Voici comment il fit : Un cliché d'intérêt secondaire fut raclé au couteau, puis lavé à l'eau acidulée, après quoi il appliqua un vernis mat qu'il laissa sécher sans chauffer le verre. Ce procédé eut un plein succès. La glace était recouverte d'une pellicule extrêmement fine sur laquelle l'image se détachait avec une netteté aussi parfaite que si le verre eût été dépoli à l'émeri. — Avis aux amateurs.

Je ne sais si les photographes français s'inquiètent beaucoup de ce qui se passe à l'Étranger, et j'ignore si vous et vos confrères, vous vous préoccupez de l'Exposition de Chicago.

Quant aux Viennois, je doute fort qu'ils montreront grand empressement à y envoyer leurs épreuves. Une récente mesure prise par l'administration américaine pourrait fort bien neutraliser leur bonne volonté si tant est qu'on soit disposé à participer à cette exhibition. Par une circulaire du 28 juillet le fisc (*Treasury department*) ordonne la confiscation de tout envoi postal contenant des photographies. Seuls les livres et journaux imprimés pourront entrer en franchise, mais tout ce qui est gravure, photographie, photogravure ou image obtenue par un procédé quelconque, devient imposable et devra passer par la douane.

Nos sociétés photographiques vont reprendre leurs séances. L'Amateur-Club prépare des soirées de projections. Une avalanche de produits nouveaux, révélateurs baptisés de noms mystérieux, éclairs magnésiques, lampes de laboratoires électriques, chronophones avertisseurs et autres appareils utiles aux opérateurs, attendent leurs démonstrateurs.

Je vous tiendrai au courant de ces diverses innovations.

F. SILAS.

Londres, 20 septembre.

Un journal a publié dernièrement une notice sur une constatation faite par un photographe anglais au sujet du renversement de l'image photographique. Au cours d'un voyage en Islande, notre compatriote eut occasion de changer ses plaques sous une tente qui n'était pas complètement à l'épreuve de la lumière. Au développement, l'image apparut positive : ce qui prouve qu'une exposition supplémentaire, aussi bien qu'une surexposition dans la chambre noire, produit le renversement.

Le signataire de l'article estime qu'il y a là un bon terrain d'expériences. L'année dernière — il est bon de le rappeler — à l'une des séances du Camera-Club, cette théorie du renversement de l'image par simple surexposition fut rééditée et étudiée à fond. Une communication fut lue à ce sujet, et des épreuves distribuées montrant, qu'à l'aide d'un développement convenable, on peut obtenir directement des négatifs d'après des négatifs, et réciproquement des positifs d'après des positifs. Ces résultats paraissent, du reste, ne présenter aucune particularité nouvelle, et il fut établi que cette méthode avait été employée déjà dans un but photomécanique, bien que les épreuves ainsi obtenues présentent toutes un voile épais. Tout récemment, M. Henry Sutton s'est livré à des expériences analogues, en se proposant de définir et de déterminer la cause même du renversement. Il professe cette opinion que le renversement est dû à l'action relative des rayons réducteurs et oxydants. M. Sutton a cru remarquer, que si l'on fait durer l'exposition assez longtemps pour permettre à l'action réductrice des rayons bleus d'agir sur toute la surface de la plaque, — en un mot, de produire un voile, même sur les parties les mieux protégées, — cela permettrait aux rayons rouges et jaunes de réoxyder les parties laissées plus ou moins sans protection. L'une de ses nombreuses expériences fut conduite comme suit : une plaque fut exposée à la lumière blanche, pendant une minute, puis, toujours à la lumière, fut placée dans le châssis-presse, en contact avec un négatif, tout en étant séparée par une couche de gélatine rougie. Ensuite, exposition à la lumière directe du soleil, pendant cinq minutes. A l'examen dans le laboratoire, une délicate image apparut. Au développement, l'image positive disparut quelques instants après immersion dans le développeur, et en moins d'une minute, l'image négative renversée commença à se montrer. Elle gagna rapidement en densité et se trouva en définitive de très peu inférieure à l'original. Une série d'expériences permirent d'établir un moyen de contrôle pour tous les degrés de l'opération, en retardant ou en activant les effets des rayons réducteurs ou oxydants. La transformation du négatif en positif, du positif en négatif, s'explique aussi par la théorie.

On s'est quelque peu occupé ici de la publication d'un traité dans lequel MM. Emerson et Goodall, — l'un peintre, l'autre photographe, — cherchent à établir que toute perspective photographique, monoculaire et scientifique, diffère de la perspective de l'œil, et que par conséquent la photographie donne des résultats inexacts et sans utilité au point de vue artistique. Le Dr Emerson, il y a quelques années, s'était proposé la tâche de concilier les principes et la pratique de l'école impressionniste et réaliste avec la photographie. Il y déploya la plus grande énergie, invoquant la science pour appuyer ses propositions et réclamant pour la photographie une place élevée parmi les procédés artistiques de reproduction par le blanc et le noir. Aujourd'hui le Dr Emerson a changé totalement et publiquement d'avis. Il soutient avec une égale

énergie, dans le traité sus-indiqué, que la photographie ne saurait, à aucun titre, prétendre à être un procédé d'expression artistique. Ce pamphlet a pour titre : « Notes on perspective vision and drawing » et les auteurs y soutiennent que la perspective photographique est fatalement fautive. Leur théorie est basée sur cette proposition que la moitié de l'œil perçoit les objets beaucoup plus grands que ne le fait l'autre moitié. Ils citent, à l'appui de leur thèse, toute une série d'observations personnelles.

La partie de l'œil qui voit les objets à distance, prétendent-ils, les voit dans des proportions comparatives plus grandes que la partie de l'œil qui perçoit les objets de premier plan et plus rapprochés. Pour le prouver, ils engagent l'expérimentateur à se placer en face d'une tour d'église, d'une cheminée élevée, ou d'une voûte présentant des côtés parallèles, et à regarder fixement au *centre*, sans élever ni abaisser les yeux. Dans cette position, les côtés ne paraîtront plus parallèles mais sembleront *s'écartier vers le sommet*. D'autres expériences sont décrites, qui établissent que l'effet de la vision binoculaire falsifie entièrement la perspective monoculaire et photographique. En conséquence, un artiste désireux de rendre ce qu'il voit, doit abandonner les règles anciennes, augmenter l'écart des lignes parallèles vers le haut et représenter les objets rapprochés, dans des proportions plus petites que celles que donnerait une mensuration scientifique. Ces propositions sont très intéressantes et ont été vigoureusement discutées ici. On a répondu que nous voyons les photographies ou les dessins en perspective avec les mêmes yeux qui perçoivent les objets dans la nature, et que, par conséquent, l'illusion doit être la même dans deux cas.

De plus, si l'on regarde un petit objet de premier plan sous un angle tel qu'il cache totalement un objet plus grand placé à distance, la photographie ou le diagramme de perspective correspondra exactement à l'effet visuel.

En outre, la vision binoculaire n'affecte les objets que dans la largeur. Comment donc l'artiste doit-il s'y prendre pour dessiner un cercle ? Il semble que MM. Emerson et Goodall considèrent que l'impression que nous recevons des objets dérive non seulement de leur apparence mais beaucoup de la forme que *nous leur connaissons*, et que le sentiment de la distance est motivé par l'impression reçue sur la *fovea centralis*. Évidemment la photographie ne saurait procéder à une sélection et à une comparaison de cet ordre d'idées, mais son caractère d'exactitude contribuera, avec le temps, à corriger nombre d'erreurs artistiques. En résumé, il me paraît que les réclamations de MM. Emerson et Goodall seraient de peu d'importance, alors même qu'elles seraient toutes vraies, et qu'elles n'affectent sérieusement ni l'art, ni la peinture, de même qu'elles ne diminueront pas notre admiration pour les tableaux des maîtres, exécutés jusqu'ici d'après les règles et la pratique de la perspective monoculaire.

La controverse relative à la mise au point soutenue en Angleterre avec une certaine véhémence vient d'avoir son écho sur le continent.

Dans une communication faite par M. Goderus à l'Association belge de photographie, l'auteur se propose de trancher la question en litige par un examen approfondi des fonctions de l'œil. Il donne cet argument que la représentation artistique des objets doit être analogue à l'impression reçue par l'œil. Il se déclare partisan de la netteté de tous les plans dans le cliché et soutient que puisque l'œil peut voir nettement une partie quelconque de l'ensemble en changeant le point de vue, de même la photographie doit en définitive pouvoir donner une même série d'impressions. A la vérité, M. Goderus produit très peu d'arguments qui n'aient été donnés déjà ici, mais il le fait d'une façon particulièrement lucide et avec beaucoup de bonne humeur. Il

n'est pas besoin de se livrer à de grandes recherches pour anéantir cette argumentation; si nous nous en tenons rigoureusement aux fonctions de l'œil, nous arrivons du coup à des absurdités, comme du reste assez singulièrement M. Goderus le déclare lui-même. La vision nette d'un objet exige une mise au point qui demande un certain effort et du temps, mais l'artiste se passe fort bien de l'examen des détails pour apprécier sur le champ la beauté et la grâce d'un sujet. Il l'interprète et le reproduit à sa guise; de plus la netteté de la vision n'embrasse pas plus de 5 degrés à la fois. Pour percevoir une impression réelle de tous les détails d'une scène, considérée sous un angle ordinaire, il faut une dépense de temps relativement considérable et la mise en œuvre de la mémoire. En troisième lieu, si nous dépendions absolument, au point de vue de la peinture, de la façon dont l'œil voit, il s'ensuivrait que chaque objet distinct, que chaque centre de vision exigerait son propre point de vue et sa propre perspective. Tant qu'il sera convenu que le peintre ne peut se permettre qu'un seul point de vue, pour un seul tableau, je crois que chacun devra agir comme il l'entend et adopter la méthode qui lui semblera préférable pour chaque sujet en particulier. Reste un dernier point : si un paysage est rendu avec la même netteté depuis le premier plan jusqu'à l'horizon, il devient tout à fait impossible de représenter sur une surface plane l'effet produit par la vision oculaire d'un point de la scène, et cela en raison de la profondeur et de la différence de la mise au point.

La différence de la mise au point des plans représentés sera probablement acceptée comme un moyen légitime de simuler l'éloignement ou le rapprochement de ces divers plans dans la nature. Mais comme je le disais plus haut, toute cette discussion reste sans conclusion, en ce sens que chaque artiste continuera à employer la méthode qui lui convient : Netteté de la mise au point dans toute sa profondeur du sujet, diffusion ou mise au point différentielle.

L'exposition annuelle de la Société photographique de la Grande-Bretagne aura lieu le lundi 28 septembre dans les galeries de la Royal Watercolour Society.

Cette exposition est plus importante que tout autre du même genre en Angleterre et excite un intérêt et un respect tout particuliers, car elle a lieu à époque fixe depuis nombre d'années. C'est là que se trouvent rassemblés la plupart des travaux nouveaux et remarquables. Les récompenses aussi y sont tenues en haute estime car le jury est loin d'en être aussi prodigue que dans les autres expositions. Cette exposition a un caractère international. Beaucoup d'œuvres étrangères y sont admises.

Dans une récente réunion d'une société photographique de Londres, communication a été faite de négatifs qui avaient été réduits localement par la vapeur d'une solution à saturation de cyanure de potassium. Les clichés avaient été exposés au-dessus d'une cuvette contenant la solution à une hauteur de 2 centimètres environ pour permettre à l'air de circuler.

George DAVISON,

Secrétaire du Camera Club.

## CARNET D'UN AMATEUR

### DU CHOIX D'UN APPAREIL (Suite)

Le moment me paraît venu de procéder à l'énumération nécessairement incomplète et sommaire des principaux appareils à main. Mais comme il importe de se borner, je me contenterai de signaler ici ceux qui présentent un caractère original et réalisent, par l'ingéniosité de sa conception ou le fini de l'exécution, un progrès réel sur la foule anonyme des chambres similaires.

J'inaugurerai, comme de juste, cette série énumérative par la description des appareils peu compliqués, d'un volume particulièrement restreint et qui ne donnent que de minimes épreuves.

Ce ne sont pour la plupart, il faut le reconnaître, que d'intéressants joujoux à l'usage des enfants, petits et grands, amateurs de photographie simplifiée, presque rudimentaire.

Le *Photogibus* n'est autre chose qu'un chapeau photographique. Au gré du client l'objectif sera placé soit à la partie antérieure du couvre-chef, à la hauteur du ruban, soit encore à son sommet, soit deux genres d'appareils. Dans le *Photogibus* idéal, la méthode opératoire devrait se trouver réduite à la plus extrême simplicité. Pour prendre un cliché, un geste suffirait : qui consisterait, dans le premier cas, à saluer en retirant son chapeau, et, dans le second cas, à le remettre tout bonnement sur sa tête. Nous n'en sommes pas encore tout à fait là !

Une petite difficulté se présente. Comment viser le sujet ? On pourrait y parer en adoptant, par ce temps d'anglicanisme à outrance, cette mode qui existe chez les sportsmen britanniques et qui consiste à adapter un monocle vissé à poste fixe sur le bord antérieur du chapeau. Cet appareil ingénieux ne donna que des clichés  $4 \times 4$ . Toutefois nous signalions dernièrement dans le *Paris-Photographe* une chambre de ce genre permettant d'obtenir des clichés  $8 \times 10$ , avec possibilité de changer les plaques !

Le *Photocravate* affecte la forme d'un plastron agrémenté d'une épingle dont le centre est l'objectif. L'inventeur, M. Block, a trouvé le moyen d'y loger six plaques mues par une sorte de petite chaîne sans fin. Un tube de caoutchouc se dissimule sous le gilet et aboutit à l'une des poches du vêtement. C'est par lui que fonctionne l'obturateur, sans mouvement appréciable extérieurement. Le changement des plaques ( $3 \times 3$ ) s'opère en pressant un petit bouton placé à la partie inférieure de la cravate, sous le gilet. Inutile de faire observer que l'emploi de cet appareil est interdit aux gentlemen porteurs d'une barbe de sapeur. Il s'adresse tout spécialement aux dames, aux enfants et aux garçons de café qui n'ont pas abusé encore du droit à la libre croissance de leur système pileux.

L'*Appareil de Stirn*, qui rentre dans cette même catégorie, se suspend au cou et se porte sous le gilet — l'objectif en figurant l'un des boutons. Il s'ouvre et se referme par le jeu d'un cordon invisible. La plaque est ronde et peut recevoir six images, jux-

taposées par un mouvement de rotation. De là certaines difficultés pour l'obtention d'un développement convenable. M. Fetter a modifié avantageusement cet appareil. Les clichés sont carrés ( $4 \times 4$ ) et placés au nombre de huit, dans les alvéoles d'un disque. En outre un dispositif ingénieux permet de remplacer à volonté les plaques exposées.

La *Chambre à main de Marion* a inauguré la série des chambres construites en métal. L'objectif est à mise au point et l'obturateur à guillotine. Cet appareil a le défaut de se fausser facilement et de voiler les clichés.

La *Chambre de M. Le Roy* affecte la forme d'un livre, celle de M. Dubosc joue le portefeuille, celle enfin de M. de Chennevière emprunte l'apparence respectable d'une serviette d'avocat. La disposition de l'appareil est rationnelle et théoriquement excellente.

La *Jumelle photographique* de M. Nicour, perfectionnée par MM. Geymet et Alker se compose d'un oculaire qui sert de viseur, l'autre tube contenant l'objectif. L'appareil est accompagné d'une boîte à escamoter de forme circulaire renfermant 50 plaques de 4 centimètres et tournant sur un axe de façon à amener régulièrement devant l'ouverture le cliché à impressionner.

Le *Revolver photographique* d'Enjalbert permet d'obtenir douze clichés ( $2 \times 2$ ). Le gros inconvénient de l'appareil réside dans son aspect menaçant qui donne à une pacifique opération photographique les allures effrayantes d'une tentative d'assassinat.

Le *Photosphère* de M. Conti se compose d'une boîte métallique à l'extrémité de laquelle se trouve un objectif muni de son obturateur. Le tout se renferme dans un étui en cuir. Les plaques ( $8 \times 9$ ) sont portées par des châssis doubles. L'ensemble constitue un appareil léger et donnant de bons résultats, mais présentant les défauts inhérents aux chambres métalliques : il se fausse et se rouille facilement.

En thèse générale, je le répète, les appareils de cette première catégorie ne donnent que de très petits clichés et ne fournissent que des résultats insuffisants à l'amateur sérieux. Par contre, ils offrent cet avantage de n'exiger aucun apprentissage et s'adressent, par conséquent, aux débutants désireux d'aller vite en besogne et avides d'opérer eux-mêmes du premier coup, un peu au hasard, à la bonne franquette, si j'ose m'exprimer ainsi.

L. A.

## INFORMATIONS

Au sujet d'une réclamation élevée par le D<sup>r</sup> Andresen, MM. Auguste et Louis Lumière nous adressent la réponse suivante que nous nous empressons d'insérer :

Dans un article des *Photographische Nachrichten*, M. le D<sup>r</sup> Andresen fait remarquer qu'il a eu le premier l'idée d'utiliser le paramidophénol pour développer l'image latente photographique. Le *Paris-Photographe*, dans son n<sup>o</sup> du 25 août, veut bien nous laisser le soin de répondre à cette réclamation de priorité.

Lorsque nous avons publié les résultats de nos expériences sur le paramidophénol nous avons fait remarquer que, dès 1888, M. le D<sup>r</sup> Andresen avait essayé les amido-

1. *Paris-Photographe*, n<sup>o</sup> 2.

phénols comme développeurs; on ne peut donc nous accuser d'avoir voulu enlever à ce savant le mérite d'avoir le premier cité le paramidophénol, mais nous ne croyons pas que l'on puisse lui accorder gratuitement celui d'avoir su découvrir et mettre en lumière les remarquables propriétés de ce corps réducteur.

En effet, dans les recherches bibliographiques que nous avons faites sur la question, nous n'avons pu trouver qu'un article de M. le D<sup>r</sup> Andresen sur l'iconogène, publié par la *Farbenindustrie* (1889, p. 187) et reproduit dans le *Moniteur scientifique* du D<sup>r</sup> Quesneville; cet article contient le paragraphe suivant :

« Comme le pouvoir développant de ces combinaisons parabi-hydroxylées dépend surtout de leur transformation facile en quinone, ou en corps de nature quinonique, l'auteur a entrepris des essais en vue d'utiliser, pour le développement, le paramidophénol et la paraphénylène diamine; ces corps, comme on le sait, se laissent facilement transformer par oxydation en quinoneimide et en quinonediiimide.

La paraphénylène diamine et ses homologues ont donné de bons résultats (Brevet allemand. N° 46 915 du 1<sup>er</sup> août 1888). »

Quant au paramidophénol, M. le D<sup>r</sup> Andresen n'en parle pas davantage; cette substance lui a donné probablement des résultats nuls ou très incomplets puisqu'il ne l'a même pas comprise dans son brevet du 1<sup>er</sup> août 1888.

La question en était là, croyons-nous, lorsque nous avons entrepris, vers la fin de l'an dernier, des expériences sur la substance qui nous occupe<sup>1</sup>.

On annonce aussi que M. le D<sup>r</sup> Andresen a fait récemment breveter l'application du paramidophénol au développement de l'image latente. Ce brevet ne nous paraît avoir aucune valeur; en publiant dans la *Farbenindustrie*, en 1889, l'entreilet que nous avons cité plus haut, M. le D<sup>r</sup> Andresen a mis lui-même dans le domaine public cette application dont il n'entrevoit pas alors l'importance.

AUGUSTE ET LOUIS LUMIÈRE.

M. le capitaine Abney a lu dernièrement à la Société photographique de Londres une note très intéressante sur l'éclairage du Laboratoire et a décrit un appareil, servant à mesurer la quantité minima de lumière utile à la visibilité des objets. Des expériences faites, il résulterait que si 3500 unités de lumière rouge sont nécessaires pour distinguer un objet, il ne faudrait que 1000 unités de lumière orange, 600 unités de lumière jaune, 105 unités de lumière verte, 5 unités de lumière bleue et 20 unités de lumière violette. M. le capitaine Abney en a conclu qu'il y aurait peut-être avantage à éclairer les laboratoires avec la lumière jaune et même verte, puisque cette dernière permet de distinguer un objet à 220 pieds au lieu de 40 pieds pour la lumière rouge.

Sir Henry Thompson vient d'offrir à l'Observatoire royal de Greenwich un télescope photographique dont l'objectif qui est de Gruble et le prisme d'Hilger ont neuf pouces de diamètre. Cet appareil permettra d'obtenir des images solaires de 8 pouces.

1. C'est d'ailleurs sans avoir tout d'abord connaissance de cette note du D<sup>r</sup> Andresen que nous avons étudié le paramidophénol; nous y avons été amené par des considérations théoriques que nous avons publiées plus tard dans la *Revue générale des sciences pures et appliquées*, 1891, p. 442.

M. Paquelin a présenté à l'Académie des sciences un nouveau foyer de fils de platine demeurant incandescent au milieu de l'eau. Ce foyer, alimenté par un mélange gazeux composé d'eau et de vapeurs hydrocarbonées en proportion convenable, permet d'obtenir une température voisine de celle du degré de fusion du platine (1800°). L'incandescence est si vive, que son éclat approche de celui de la lumière électrique.

L'auteur s'est demandé quelle sera l'utilité de ces foyers et pense qu'ils pourront peut-être servir, dans l'art photographique, à produire, de nuit, des images instantanées.

Un de nos lecteurs nous communique les deux procédés suivants, relatifs au papier aristotype, employé aujourd'hui par bon nombre d'amateurs.

1° L'émaillage si délicat et si difficile à obtenir par les moyens habituels devient d'une facilité extrême en employant le tour de main suivant :

L'épreuve aristotype, encore humide et parfaitement lavée, est appliquée sur une feuille de tôle vernie (*ces feuilles de tôle sont employées en ferrotypie*). L'épreuve est essorée et rendue adhérente au moyen d'un rouleau qui chasse les bulles d'air. Après dessiccation complète, la séparation se fait spontanément et l'épreuve possède un magnifique brillant.

2° Le deuxième procédé n'est applicable qu'au papier aristotype préparé sur papier couché, c'est-à-dire, celui sur lequel l'émulsion est séparée du papier par une couche de talc ou de baryte.

L'épreuve qui doit être transformée en positif sur verre sera tirée beaucoup plus vigoureusement que d'ordinaire, puis appliquée directement sur une feuille de verre soigneusement nettoyée. On chasse l'eau et les bulles d'air au moyen d'une raclette ou mieux d'un rouleau. Lorsque l'épreuve est complètement sèche, on imbibe avec de l'eau très chaude et le papier se détache facilement en laissant l'épreuve adhérente au verre. Il n'y a plus qu'à laver soigneusement et avec précaution le positif ainsi obtenu et à le laisser sécher.

MM. le colonel Laussedat, Léon Vidal, Berget et Guebard ont fait de très intéressantes communications relatives à la photographie, au Congrès de l'association française pour l'avancement des sciences; Congrès qui s'est tenu ce mois-ci à Marseille.

Pendant le cours de la discussion sur la propriété artistique internationale, le Congrès de Neuchâtel (Suisse) a adopté, après la lecture du rapport de M. Buloz, le vœu suivant : *Il y a lieu d'accorder aux œuvres photographiques, sans restriction, le bénéfice des dispositions légales applicables à toutes les œuvres graphiques.*

## A TRAVERS LES REVUES

Nous trouvons dans le *Wilson's photographic Magazine* une formule de colle pour épreuves positives. Délayer de la farine de riz avec de l'eau et ajouter un peu de poudre d'alun. Faire chauffer jusqu'à épaississement et additionner de quelques gouttes de teinture alcoolique de clous de girofle. Cette colle ne se dessèche pas et ne moisit pas.

\* \*

Le même journal indique deux méthodes pour obtenir des épreuves noires sur papier au ferro-prussiate.

1<sup>re</sup> méthode. — Ces épreuves sont placées d'abord dans un bain d'eau légèrement acidulé par l'acide azotique et immergées ensuite dans le bain suivant :

Carbonate de soude . . . . .	20 gr.
Eau . . . . .	500 gr.

Les épreuves commencent par disparaître pour passer au ton orange. On les retire pour les tremper dans un nouveau bain :

Acide gallique . . . . .	20 gr.
Eau . . . . .	500 gr.

qui les vire au noir. Ces épreuves sont lavées dans de l'acide chlorhydrique dilué, ensuite dans de l'eau ordinaire.

2<sup>e</sup> méthode. — Les épreuves fortement imprimées en bleu et bien lavées sont mises à flotter sur un bain de nitrate d'argent à 2 pour 100. L'image disparaît graduellement. Après un lavage soigné, les épreuves sont développées à nouveau, avec l'oxalate ferreux ou l'hydroquinone. Pour terminer on lave dans un bain d'acide chlorhydrique et ensuite dans de l'eau pure.

\* \*

L'*Anthony's Bulletin* donne la formule suivante de renforcement des négatifs pour impression photomécanique.

Préparer les deux bains suivants :

Sol. A. Bromure de potassium . . . . .	5 gr.
Eau . . . . .	130 gr.
Sol. B. Sulfate de cuivre . . . . .	8 gr.
Eau . . . . .	130 gr.

Mélanger en égale proportion les solutions A et B et verser sur les négatifs jusqu'à ce qu'ils blanchissent. Après lavage, les passer dans une solution de nitrate d'argent à 6 pour 100 ou dans un bain d'hyposulfite d'ammoniaque à 25 pour 100.

M. Ladewig, dans le *Photographic News*, recommande une nouvelle méthode pour affaiblir les négatifs trop intenses.

Le cliché parfaitement lavé est placé dans le bain suivant :

Bichromate de potasse . . . . .	1 gr.
Acide chlorhydrique . . . . .	3 gr.
Alun . . . . .	5 gr.
Eau . . . . .	150 gr.

Laver et fixer comme d'habitude.

\* \*

M. le Dr A. Jonas vient de publier dans la *Photo-Correspondenz*, un important travail sur la préparation d'une émulsion orthochromatique au collodio-bromure d'argent, semblable à celle déjà trouvée, il y a quelques années, par M. le Dr Albert.

M. le Dr A. Jonas qui a été aidé dans ses recherches par les conseils de M. le professeur J. Eder, indique le procédé suivant pour préparer cette émulsion.

Sol. n° 1. Bromure d'ammonium . . . . .	64 gr.
Eau distillée . . . . .	80 gr.
Alcool absolu . . . . .	800 gr.
Collodion normal à 4 % . . . . .	1500 gr.
Acide acétique . . . . .	65 gr.
Sol. n° 2. Nitrate d'argent cristallisé . . . . .	80 gr.
Eau distillée . . . . .	50 gr.

Le nitrate d'argent est dissous à chaud et, dans la solution aqueuse obtenue, on ajoute, par petites quantités, de l'ammoniaque liquide concentrée, jusqu'à ce que le précipité brun qui se forme soit complètement dissous. Il faut environ 75<sup>cc</sup> d'ammoniaque pour que la réaction s'effectue. En dernier lieu on ajoute 800<sup>cc</sup> d'alcool chaud (66° C.).

Ces deux solutions peuvent être préparées à la lumière blanche. Ensuite, dans un laboratoire éclairé à la lumière rouge ou orange, on verse peu à peu la solution n° 2 dans la solution n° 1, en prenant soin de secouer fortement l'émulsion formée.

La température de la solution n° 2 ne doit pas dépasser 40 à 60 degrés C., autrement le nitrate d'argent ammoniacal cristalliserait. On verse une goutte de l'émulsion sur du papier tournesol; si la réaction est alcaline, on ajoute quelques gouttes d'acide acétique, jusqu'à ce que la réaction soit très légèrement acide. On continue d'agiter l'émulsion pendant 30 minutes environ et on la laisse reposer 1 heure avant de verser le précipité dans 5 ou 6 fois son volume d'eau. Le précipité est alors recueilli sur un linge fin et lavé pendant 2 heures à l'eau courante, puis finalement deux ou trois fois à l'eau distillée et pressé et séché entre des buvards blancs et très propres.

Pour l'usage, on prépare l'émulsion suivante, en dissolvant :

Collodio-bromure sec . . . . .	6 gr.
Alcool . . . . .	40 gr.
Ether . . . . .	60 gr.

Pour rendre l'émulsion sensible aux rayons colorés, on l'additionne de quelques gouttes d'une solution de picrate d'ammoniaque et de glycérine. On peut se servir aussi de cyanine; dans ce cas, la formule est la suivante :

Emulsion de collodio-bromure . . . . .	100 <sup>cc</sup> .
Solution de cyanine à 1/150 . . . . .	10 <sup>cc</sup> .
Glycérine . . . . .	1 <sup>cc</sup> .

L'action d'un excès de nitrate d'argent sur l'émulsion colorée est très remarquable, car 51 milligrammes de nitrate d'argent ajoutés à chaque 100<sup>cc</sup> d'émulsion augmentent sa sensibilité d'au moins deux fois.

La plus haute sensibilité orthochromatique de l'émulsion est obtenue au moyen de l'éosinate d'argent et en opérant de la façon suivante :

On prépare d'abord, d'une part, une solution d'émulsion ordinaire de collodio-bromure, en dissolvant 6<sup>cc</sup> de collodio-bromure dans 40<sup>cc</sup> d'alcool absolu et 66<sup>cc</sup> d'éther, il est nécessaire de secouer souvent et fortement le flacon pour bien effectuer le mélange.

Puis, d'autre part, les trois solutions suivantes :

Sol. n° 1. Eosine cristallisée . . . . .	4 <sup>gr</sup> .
Eau distillée . . . . .	50 <sup>cc</sup> .
Alcool absolu . . . . .	450
Sol. n° 2. Nitrate d'argent . . . . .	3 à 4 <sup>gr</sup> .
Eau distillée . . . . .	50 <sup>cc</sup> .
Alcool absolu . . . . .	150

Ajouter quelques gouttes d'ammoniaque liquide pour dissoudre le précipité formé.

Sol. n° 3. Acide picrique . . . . .	3 <sup>gr</sup> .
Eau distillée . . . . .	10 <sup>cc</sup> .

Quelques gouttes d'ammoniaque pour neutraliser la solution.  
Alcool absolu jusqu'à ce que le volume formé soit de 300<sup>cc</sup>.

Pour l'usage, mélanger :

Sol. n° 1 . . . . .	75 <sup>cc</sup> .
Sol. n° 2 . . . . .	30 <sup>cc</sup> .
Sol. n° 3 . . . . .	30 <sup>cc</sup> .
Glycérine chimiquement pure . . . . .	20 <sup>cc</sup> .
Alcool absolu . . . . .	45 <sup>cc</sup> .

La solution d'éosinate d'argent formé, est laissée en repos un à deux jours, puis filtrée.

L'émulsion sensible définitive est préparée en ajoutant 20<sup>cc</sup> de la solution d'éosinate d'argent à 100<sup>cc</sup> de la solution ordinaire de l'émulsion de collodio-bromure.

Cette préparation, qui est environ 3 fois plus rapide que le collodion humide, ne se conserve que deux jours au plus.

Les glaces qui doivent recevoir l'émulsion, sont chauffées et recouvertes au préalable de deux couches de la solution suivante, filtrée à chaud à la température de 50 à 60 degrés centigrades.

Gélatine blanche . . . . .	5 <sup>gr</sup> .
Eau distillée . . . . .	500 <sup>cc</sup> .

Après dissolution, ajouter :

Acide acétique . . . . .	15 <sup>cc</sup> .
Alcool . . . . .	10 <sup>cc</sup> .

On étend l'émulsion lorsque les glaces sont sèches, en versant le liquide comme pour le collodion ordinaire. Les glaces sont alors prêtes et placées directement, sans lavage, dans le châssis négatif. Lorsqu'elles ont été exposées, on les lave à l'eau courante jusqu'à ce que les traces graisseuses aient disparu et on égoutte dans les deux sens pour éviter les stries qui apparaîtraient pendant le développement.

M. le D<sup>r</sup> A. Jonas recommande le développement à l'aide de la solution concentrée d'hydroquinone suivante :

Sol. A. Eau distillée . . . . .	500 <sup>cc</sup> .
Sulfite de soude . . . . .	200 <sup>gr</sup> .
Potasse caustique . . . . .	200 <sup>gr</sup> .
Sol. B. Hydroquinone . . . . .	25 <sup>gr</sup> .
Alcool absolu . . . . .	100 <sup>cc</sup> .
Sol. C. Bromure d'ammonium . . . . .	25 <sup>gr</sup> .
Eau distillée . . . . .	100 <sup>cc</sup> .

La solution concentrée de développement se compose de :

Sol. A . . . . .	100 <sup>cc</sup> .
Sol. B . . . . .	5 <sup>cc</sup> .
Sol. C . . . . .	7 <sup>cc</sup> .

Pour avoir un négatif vigoureux on élève la proportion de la solution B de 6 à 7<sup>cc</sup>.

Le développement normal est préparé comme suit :

Solution concentrée . . . . .	150 <sup>cc</sup> .
Eau ordinaire . . . . .	1000 <sup>cc</sup> .

Le renforcement s'obtient à l'aide d'acide pyrogallique et de nitrate d'argent.

Sol. A. Acide pyrogallique . . . . .	7 <sup>gr</sup> .
Acide citrique . . . . .	7 <sup>gr</sup> .
Eau distillée . . . . .	1500 <sup>cc</sup> .

Après dissolution ajouter 25 gouttes d'acide acétique :

Sol. B. Nitrate d'argent . . . . .	10 <sup>gr</sup> .
Eau distillée . . . . .	100 <sup>cc</sup> .

Pour l'emploi, mélanger 100<sup>cc</sup> de la solution A et 5<sup>cc</sup> de la solution B.

Les négatifs trop développés peuvent être réduits au moyen de l'hyposulfite de soude et du ferricyanure de potassium, ou de tout autre produit employé pour les plaques au gélatino-bromure.

## BREVETS RELATIFS A LA PHOTOGRAPHIE

- N° 211 871. — 4 mars 1891. — Dvorak. — Chambre noire perfectionnée.  
 N° 211 909. — 5 mars 1891. — Richard. — Procédé permettant d'obtenir la vision agrandie des images photographiques avec leur relief naturel.  
 N° 211 946. — 9 mars 1891. — Chorretier. — Perfectionnements aux obturateurs pour appareils photographiques.  
 N° 213 004. — 24 avril 1891. — Viuhn. — Cartons pour monter les photographies.  
 N° 213 043. — 27 avril 1891. — Hackh. — Lumière au magnésium pour photographie et signaux.  
 N° 213 059. — 27 avril 1891. — Poetschke. — Procédé de reproduction photoplastique.  
 N° 213 086. — 28 avril 1891. — Tortia. — Genre d'appareil automatique photographique.  
 N° 213 124. — 27 avril 1891. — Bourdier. — Fabrication d'un châssis double tendeur à l'usage de la photographie, s'adaptant à tous les appareils et se fabriquant dans toutes les dimensions photographiques pour le support des papiers, plaques souples et pellicules pour positifs et négatifs.  
 N° 213 302. — 6 mai 1891. — Hoffmann. — Chambre obscure à panorama.  
 N° 213 326. — 8 mai 1891. — Société Clément et Gilmer. — Application des chambres noires photographiques aux cannes, parapluies, en-cas, ombrelles, etc.  
 N° 213 401. — 12 mai 1891. — Franck-Valéry (les sieurs). — Etui jumelle photographique.  
 N° 213 441. — 13 mai 1891. — Dubard. — Nouvelle application de la photographie aux industries de l'ameublement, vitraux, fleurs artificielles, soieries, etc.  
 N° 213 448. — 13 mai 1891. — Möller. — Chambre photographique portative.  
 N° 213 530. — 16 mai 1891. — Messenger. — Obturateur photographique instantané à pose facultative, dit : le Mignon.  
 N° 213 549. — 19 mai 1891. — North. — Perfectionnements dans les procédés pour produire des photographies, etc., sur des surfaces dures.

## PETITE CORRESPONDANCE

- M. M., à P. — Il arrive souvent qu'un développement prolongé jaunisse les clichés. Quand les négatifs manquent de pose, il est utile de changer deux ou trois fois le bain de développement de façon à avoir le maximum d'énergie.  
 M. E. L., à R. — Le papier aristotype peut s'émailler de la façon suivante : nettoyer à l'alcool une plaque de verre et la frotter avec un chiffon imbibé d'éther et de cire. Appliquer l'épreuve mouillée, la face contre le verre. On doit se servir d'une raclette pour chasser l'eau et les bulles d'air. Laisser sécher spontanément.  
 M. V. S., à P. — Le bain d'alun sert à durcir la couche de gélatine et en même temps à donner plus de pureté et de finesse à l'image.  
 M. J. B., à S. T. S. — Envoyez-nous les objectifs, nous vous les essayerons.

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

Directeur-Propriétaire : Paul NADAR.

Le Gérant : L. DUVERGÉ.

23 033. — Imprimerie Générale LAHURE, 9, rue de Fleurus.

## PARIS-PHOTOGRAPHE



Photographie Nadar

NADAR-ACTUALITÉ

MADAME MARY ANDERSON

# GRAVURE HÉLIOGRAPHIQUE

**P. DUJARDIN**

28, Rue Vavin - Paris

EXPOSITION UNIVERSELLE 1889 :

GRAND PRIX — Classe XII  
MÉDAILLE D'OR — Classe XI

EXPOSITION UNIVERSELLE 1878 :

MÉDAILLES D'OR — Classes XI et XII  
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

MAISON FONDÉE EN 1841

Fabrique spéciale de Cartes photographiques en tous genres

BISEAUX ET COINS OR PERFECTIONNÉS  
BORDURE ROUGE SUPPORTANT LE SATINAGE A CHAUD

GAUFRAGE OR FIN

ALBUMS POUR PHOTOGRAPHIES

Albums sécheurs

MARQUE DE FABRIQUE



**LANDRY & DECHAVANNES**  
Ancienne Maison HILD et FINET

MAGASIN

227, rue St-Denis

USINE A VAPEUR

68, 70, 72, rue des Boulets

PARIS

CARTES DE VISITE, ALBUM, PROMENADE,  
PARIS-PORTRAIT, PORTRAIT-SALON, MALVERN,  
SOUVENIR, TOURISTE, CAPRICE MIGNONNETTE,  
PANNEAUX DIVERS.

Carton Bristol blanc et couleurs. Fonds teintés Chine

ÉTUIS. — BUVARD-SÉCHEUR

Sur la demande des Clients, nous envoyons Échantillons et Prix Courant.

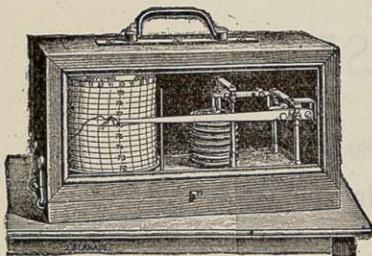
\*

# INSTRUMENTS DE PRÉCISION

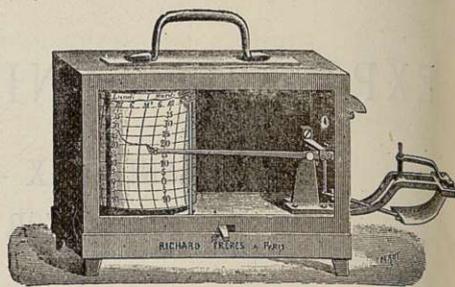
POUR LA MESURE ET LE CONTROLE DE TOUS LES PHÉNOMÈNES PHYSIQUES

## APPAREILS ENREGISTREURS

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



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



**THERMOMÈTRE ENREGISTREUR**  
Modèle du Bureau central météorologique  
de France.

## POUR LA MÉTÉOROLOGIE

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

## POUR L'ÉLECTRICITÉ

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

## POUR LA MÉCANIQUE

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

### RICHARD Frères

8, IMPASSE FESSART — PARIS

43, LONDON WALL, LONDRES

CONSTRUCTION D'APPAREILS SUR DESSINS

TELEPHONE.

MANUFACTURE DE PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES

## E. LAMY

43, RUE DE COLOMBES, A COURBEVOIE

## NOUVEAU PAPIER LAMY AU GÉLATINO-CHLORURE

Noircissant à la lumière du jour

Toutes dimensions en pochettes de feuilles et en rouleaux

## PAPIER LAMY AU GÉLATINO-BROMURE

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

## PAPIERS AU CHARBON ET DE TRANSPORT

Toutes dimensions, toutes nuances, toutes espèces.

## AGRANDISSEMENTS POUR LE COMPTE DES PHOTOGRAPHES

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

Le Catalogue avec prix est envoyé franco sur demande.

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

## LE SUPÉRIOR

RÉVÉLATEUR INSTANTANÉ

Flacon pour 1 litre : 1 fr. ; — 1/2 litre : 0,70 c.

Envoi franco contre mandat.

## ESPRIT RENFORÇATEUR

Ce **BEN FORÇATEUR** est le plus puissant de tous

Flacon : 2 fr. 50. — 1/2 flacon : 1 fr. 50.

Envoi franco.

Seul dépôt, **NOUL et BIDAL**, avenue d'Orléans, 120, Paris. — Demander circulaire.

(Se trouvent partout) PRODUITS de M. P. MERCIER (Envois par la poste).

## GRAPHOL

Révélateur simple

Développeur puissant et rapide  
donnant en quelques minutes les clichés les  
plus fouillés, détaillés jusque dans les noirs.  
— Excellent pour le Paysage, incomparable  
pour le Portrait, rivalisant avec le  
Parfait-Révélateur pour les Instantanés,  
le GRAPHOL à l'ictonogène perfectionné  
est une unique poudre blanche qui donne  
instantanément un bain énergique ne  
voilant pas les plaques et d'un très long  
usage. Dose : 6 grammes (environ 1 cuillère  
à café) pour 100 gr. d'eau.  
Prix : 60 gr. p<sup>r</sup> 1 litre 3<sup>fr</sup> 50 : 30 gr. p<sup>r</sup> 1/2 lit. 2<sup>fr</sup>

## VIRAGE AU PLATINE

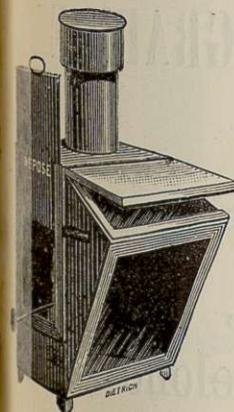
Remplaçant le Virage à l'or, plus facile à préparer et moins altérable, il donne à  
volonté toutes les teintes photographiques, depuis le pourpre léger jusqu'au NOIR de  
GRAVURE, en passant par les tons les plus chauds, les plus riches, les plus agréables  
et les plus variés. — PRIX : 4 FR. LA DOSE POUR UN LITRE. PAR LA POSTE 4 FR. 10.

Laboratoire et Fabrique à Juvisy-sur-Orge (Seine-et-Oise)

## LE PARFAIT RÉVÉLATEUR

à l'Hydroquinone et à l'Eosine

Développeur puissant, plus lent,  
mais corrigé de grands écarts de  
pose et donnant toujours, même aux  
amateurs novices, des clichés (posés ou  
instantanés) magnifiques, nets, vigoureux,  
fouillés et transparents, jamais voilés.  
Le PARFAIT RÉVÉLATEUR, de l'avis  
de tous vraiment digne de son nom, révé-  
lateur automatique par excellence, assure  
dans de larges limites, la réussite certaine  
de tous les clichés. Le bain est inalté-  
rable et peut servir très longtemps.  
Prix : Dose pour 1 litre, 4<sup>fr</sup> ; pour 1/2 litre, 2<sup>fr</sup> 50



RUE GEOFFROY-L'ANGEVIN, 11, PARIS

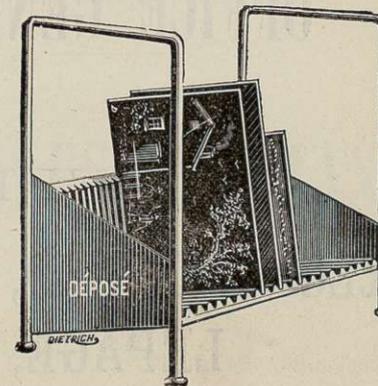
## CHEVAL

FABRICANT DE FERBLANTERIE

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

Cuvettes pour le Développement  
en tôle émaillée

Téléphone. — Fait toutes les Commandes



# PLAQUES SÈCHES

Au gélatino-bromure d'argent, préparées mécaniquement

## PERRON

Usine à vapeur à BEL-AIR-MACON

**RAPIDITÉ — PROPRETÉ — FINESSE**

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

### PLAQUES AU CHLORURE

POUR PROJECTIONS — STÉRÉOSCOPE — VITRAUX

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

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

A PARIS

Et chez les principaux marchands de fournitures photographiques

## M. WARNER

F. et C. WYERS, Successeurs

## ENGINS DE PÊCHE

Manufacture à Redditch (Angleterre)

Dépôt : 30, Quai du Louvre

SPÉCIALITÉ DE CANNES DE VOYAGE — LÉGÈRETÉ — SOLIDITÉ

NOUVEAUTÉS

Catalogue illustré sur demande.

## OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

NADAR — PARIS

REPRÉSENTANTS :

REGNAULT, 19, rue de la Trinité, à Toulouse

LEPAGE, à Milan et Barcelone

# PLAQUES SÈCHES

au gélatino-bromure d'argent

**GRAND PRIX**, Exposition universelle, Paris 1889

## ANTOINE LUMIÈRE ET SES FILS

Usine à vapeur

21, 23, 25, RUE SAINT-VICTOR MONPLAISIR

LYON

PRIX DES PLAQUES :

9 × 12 3 fr.	9 × 18 4 fr.	11 × 15 4 fr.	12 × 16 4.20	15 × 18 4.50	12 × 20 5 fr.	15 × 21 6.75	15 × 22 7 fr.
18 × 24 10 fr.	21 × 27 14 fr.	24 × 30 18 fr.	27 × 35 22 fr.	30 × 40 32 fr.	40 × 50 55 fr.	50 × 60 80 fr.	

Dépôt chez tous les principaux marchands de fournitures photographiques  
Dépôt général pour Paris, chez M. THIBAUT, 35, rue de Rome

### PLAQUES SOUPLES

Dépôt général pour Paris, chez M. BALAGNY, 11, rue Salneuve, Paris.

COMPAGNIE RUSSE

## Maison LABROQUÈRE

CHAUSSÉE-D'ANTIN, 26, ET BOULEVARD HAUSSMANN, 23

FOURRURES, SPÉCIALITÉ DE MANTEAUX DE LOUTRE ZIBELINE DE RUSSIE

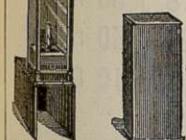
CONFECTIONS D'ÉTÉ HAUTE NOUVEAUTÉ

Médaille d'or à Paris . . . . .	1867
— d'argent à Paris . . . . .	1878
— d'or à Nice . . . . .	1884
— d'or à Paris . . . . .	1889

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

### LANterne DE VOYAGE

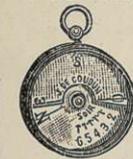
Couverte  
Fermée  
mesurant  
6 1/2 X 6 1/2 X 14



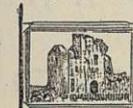
Toujours prête à marcher. Durée d'éclairage illimitée, fonctionne avec de la paraffine en tablettes sans fumée ni odeur.  
LANterne 10 FR.  
Tablettes de paraffine, 100 h. 1.85  
Emballage et transport.  
Province 1.40 Etranger 1.85



Photomètre pour temps de pose 10 f. 50



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



Montures pour vitraux prospect, envoyé franco

Expédition faite aussitôt la réception d'un mandat poste.

## OFFICE GENERAL DE PHOTOGRAPHIE

53, rue des Mathurins.

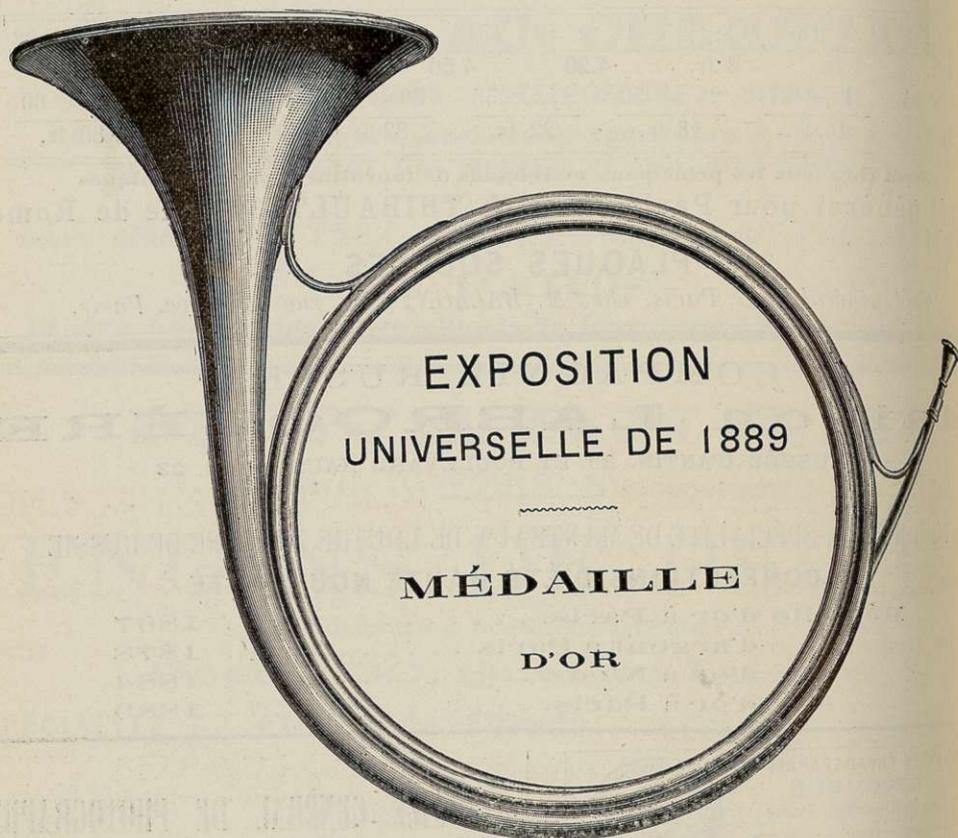
## PLAQUES THOMAS

NADAR

AGENT GÉNÉRAL POUR LA FRANCE

# COUESNON ET C<sup>IE</sup>

MANUFACTURE D'INSTRUMENTS  
DE MUSIQUE



Spécialité de trompes de chasse. . . . . de 18 à 50 fr.  
— de trompes de mail-coach . . . . . de 20 à 40 fr.  
— de cornes de chasse . . . . . de 3 à 10 fr.

FOURNISSEUR DE L'ARMÉE

94, RUE D'ANGOULÊME

PARIS.

Envoi franco du Catalogue.

CARTES, BRISTOLS, PAPIERS

POUR LA

**PHOTOGRAPHIE**

MAISON SPÉCIALE

Pour la Fabrication et la Vente en Gros

**J.-H. NACIVET**  
PARIS

**SERVICE DE PARIS**

COMMANDES, LIVRAISONS, RÉCLAMATIONS

49, Rue St-André-des-Arts, 49

Téléphone.

**SERVICE DE PROVINCE**

DEMANDES, EXPÉDITIONS, RÉCLAMATIONS

138, Boulevard Diderot, 138

Téléphone.

**USINE A VAPEUR. — CAISSE**

138, Boulevard Diderot, 138, Paris

AVIS IMPORTANT

La Maison ne fait pas de détail et ne fournit qu'aux Photographes Praticiens et aux maisons de Fournitures pour la Photographie. Il ne sera donc donné aucune suite aux demandes de tarifs ou de marchandises adressées par les Amateurs photographes.

# OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

ET

## GALERIE

MAISON FONDÉE EN 1855

MÉDAILLE D'OR 1878

SEPT

Diplômes d'honneur

DE 1885 A 1887.

*Nadar*

51, RUE D'ANJOU  
53, RUE DES MATHURINS  
PARIS

## GRAND PRIX

*Exposition universelle de 1889*

PORTRAITS EN TOUS GENRES ET DE TOUTES GRANDEURS

Portraits à domicile de jour et de nuit

SPÉCIALITÉ D'AGRANDISSEMENTS INALTÉRABLES

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

ÉDITION NADAR

CÉLÉBRITÉS CONTEMPORAINES

15,000 clichés de toutes grandeurs

ÉPREUVES STÉRÉOSCOPIQUES

TÉLÉPHONE N° 22052

# OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

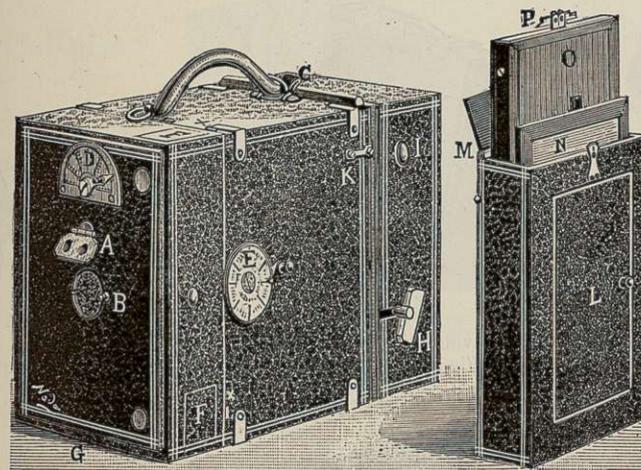
51, rue d'Anjou, 53, rue des Mathurins, PARIS

## APPAREILS, PRODUITS CHIMIQUES

MANUFACTURES EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

## L'EXPRESS-DÉTECTIVE-NADAR

Appareil instantané perfectionné 9×12 et 13×18



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

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

## NOUVEAU PIED DE CAMPAGNE NADAR

à tige rentrante, très solide, modèle extra-léger

Développements — Retouches — Tirages

LEÇONS POUR AMATEURS

# OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

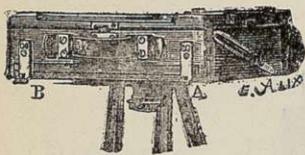
51, rue d'Anjou, 53, rue des Mathurins, PARIS

## APPAREILS, PRODUITS CHIMIQUES

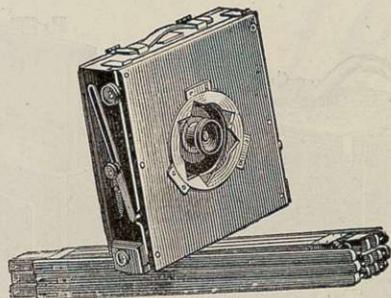
MANUFACTURES EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

### CHAMBRE EXPRESS-NADAR

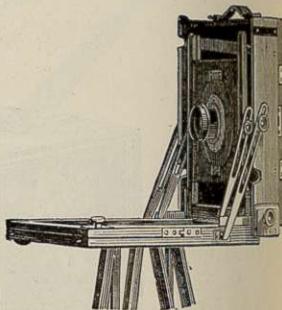
Fermée sur pied.



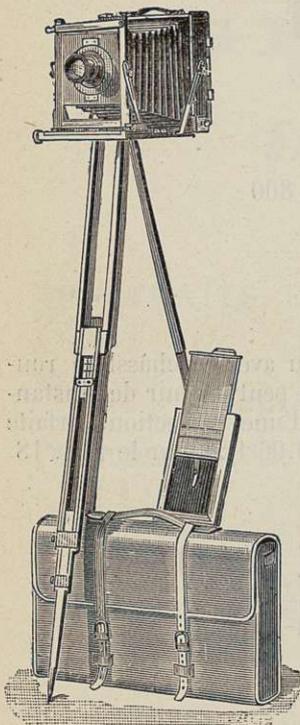
Fermée pied rejeté.



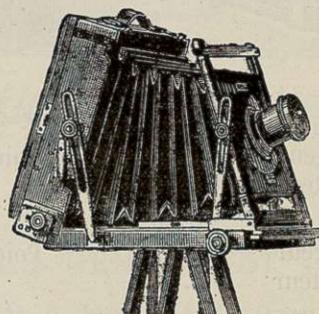
Foyer minimum.



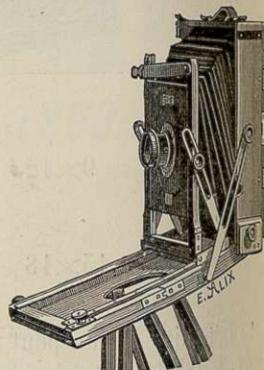
Appareil complet, 3 châssis doubles, sac et pied.



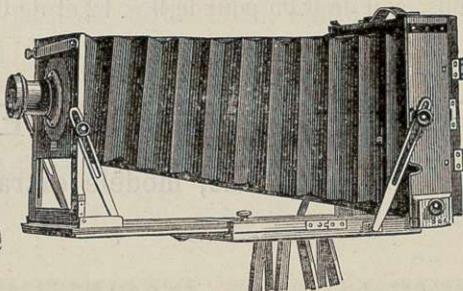
Mouvements multiples de bascule dans les deux sens.



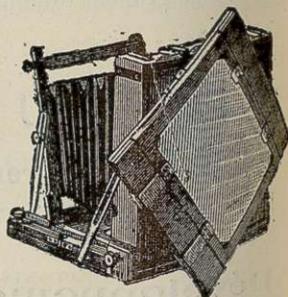
Emploi de tous objectifs, même grands angulaires.



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



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



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

# OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE

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

## APPAREILS, PRODUITS CHIMIQUES

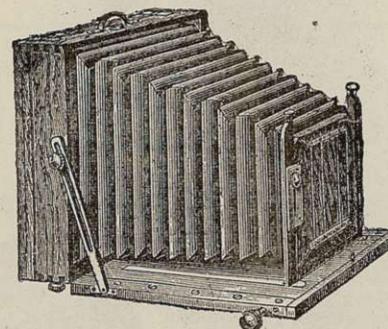
MANUFACTURES EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

### CHAMBRE ANGLAISE ÉCONOMIQUE

Avec châssis réversible pour opérer en hauteur et largeur

#### DIMENSIONS ANGLAISES

3 1/4 — 4 1/4 pouces.	97,25
4 3/4 — 6 1/2 pouces.	138,90
6 1/2 — 8 1/2 pouces.	222,25



#### DIMENSIONS FRANÇAISES

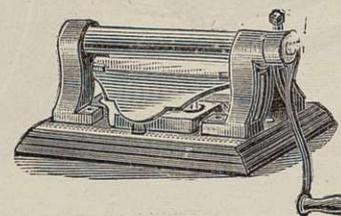
9/12 centimètres.	58,35
13/18 centimètres.	97,25
18/24 centimètres.	138,90

Représentant de la maison TYLAR, Birmingham.

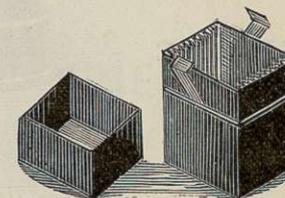
Laveuse-Tourbillon mouvement constant et régulier.



Presse à cylindres à chaud se réglant à volonté.



Foites en zinc pour plaques inoxydables.



### NOUVEAU PAPIER ALBUMINÉ NADAR

Sensibilisé ou à sensibiliser

MARQUE DE FABRIQUE

B. F. H. Rives N° 74 Nadar

# NOUVELLE LAMPE-NADAR

A

## POUDRE DE MAGNÉSIUM

Lumière continue ou intermittente

APPAREIL  
D'AMATEUR

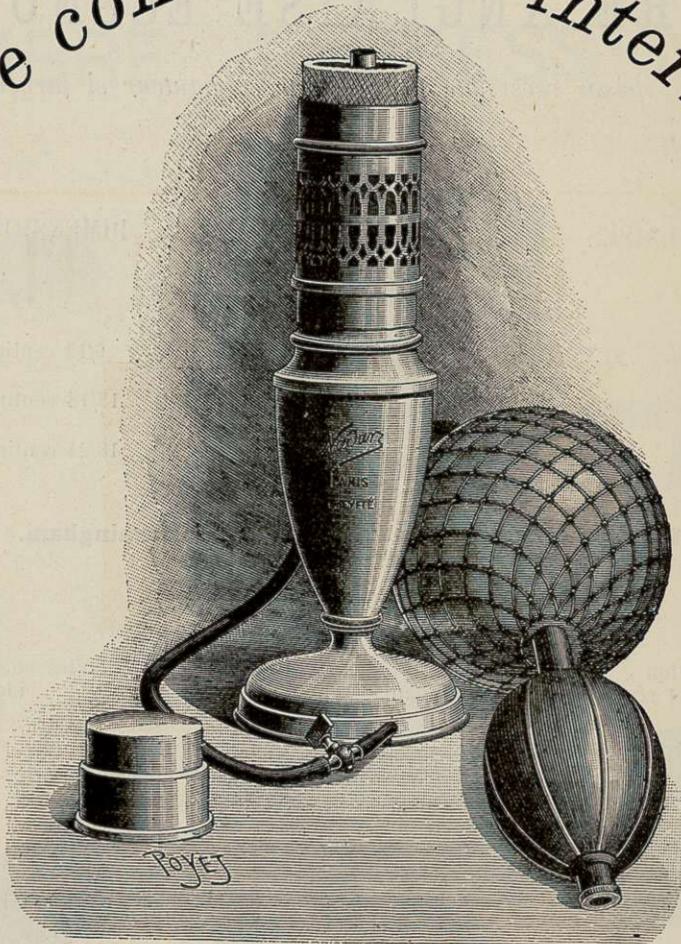
Grand modèle

A ALCOOL

BREVETÉ

FRANCE

ET ÉTRANGER



APPAREIL  
D'ATELIER

Grand modèle

A GAZ

Petit modèle

D'AMATEUR

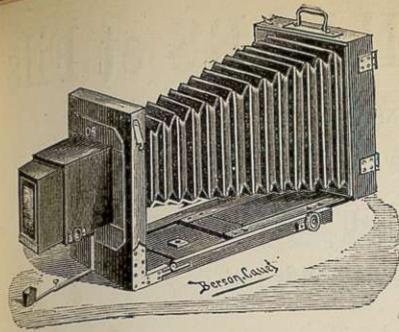
35 fr.

EXPÉRIENCES & DÉMONSTRATIONS

Tous les jours

A l'Office général de Photographie

53, RUE DES MATHURINS



# LE MAXIMUS

NOUVEL APPAREIL D'AGRANDISSEMENT

par l'éclair magnésique

Temps de pose mathématique. — Résultats parfaits

(Notice illustrée sur demande)

SPLENDIDES PLAQUES ISOCHROMATIQUES XL.

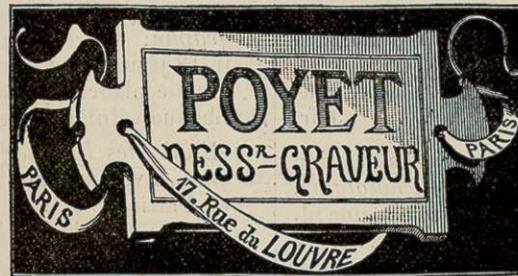
B. S. G. D. G. (AUTORISATION SPÉCIALE D'IMPORTATION)

(Notice sur demande)

MERVILLE, 18, rue Poissonnière

DÉPOT A L'OFFICE GÉNÉRAL DE PHOTOGRAPHIE, 53, rue des Mathurins.

## DESSINS, GRAVURES ET CLICHÉS



ALBUMS ET CATALOGUES ILLUSTRÉS

APPAREILS ÉLECTRIQUES — INDUSTRIES D'ART

REPRODUCTIONS D'APRÈS NATURE

APPAREILS AGRICOLES — VUES D'USINES

CHACUN PEUT TOUT  
PHOTOGRAPHIER  
SANS LEÇON

avec mes APPAREILS instantanés

Appareils complets à 12 fr., 30 fr., etc., jusqu'à 450 fr.

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

Le Surprenant . . . . .	12 fr.
Le Photo-Carnet . . . . .	55 fr.
Le Delta 9 x 12 . . . . .	75 fr.
Chambre-magasin . . . . .	6 x 8 185 fr. 9 x 12 238 fr.

# Librairie GAUTHIER-VILLARS et Fils

55, QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, A PARIS

ENVOI FRANCO CONTRE MANDAT-POSTE OU VALEUR SUR PARIS

Le Catalogue est adressé sur demande

## EXTRAIT DE LA BIBLIOTHÈQUE PHOTOGRAPHIQUE

**Balagny (Georges)**, Membre de la Société française de Photographie, Docteur en droit. — *Traité de Photographie par les procédés pelliculaires*. Deux volumes grand in-8, avec figures; 1889-1890.

**Balagny**. — *Hydroquinone et potasse*, nouvelle méthode de développement à l'hydroquinone. In-18 jésus; 1891. . . . . 1 fr.

**Berget**. — *Photographie des couleurs par la méthode interférentielle de M. Lippmann*. In-18 jésus, avec figures; 1891. . . . . 1 fr. 50

**Bertillon (Alphonse)**, Chef du service d'identification (Anthropométrie et Photographie) de la Préfecture de police. — *La Photographie judiciaire*, avec un appendice sur la classification et l'identification anthropométriques. In-18 jésus, avec 8 planches en photocollographie; 1890. . . . . 3 fr.

**Bonnet (G.)**, Chimiste, Professeur à l'Association philotechnique. — *Manuel de Phototypie*. In-18 jésus, avec figures dans le texte et une pl. phototypique; 1889. . . . . 2 fr. 75

— *Manuel d'Héliogravure et de Photogravure en relief*. In-18 jésus, avec figures dans le texte et 2 pl. spécimens; 1890. . . . . 2 fr. 50

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

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

II<sup>e</sup> PARTIE : *Épreuves positives : Daguerriotype. — Épreuves sur verre et sur papier. — Épreuves aux sels de platine, de fer, de chrome. — Impressions photo-mécaniques. — Divers : Projections. — Agrandissements. — Micrographie. — Stéréoscope. — Les couleurs en Photographie. — Notions élémentaires de Chimie; Vocabulaire*. Avec 114 figures dans le texte et 2 planches; 1888. . . . . 16 fr.

**Fabre**. — *Traité encyclopédique de photographie*. 4 beaux volumes grand in-8, avec plus de 700 fig. et 2 pl. . . . . 48 fr.  
Chaque volume se vend séparément. 14 fr.

**Garin et Aymard**, Émailleurs. — *La Photographie vitrifiée*. Opérations pratiques. In-18 jésus; 1890. . . . . 1 fr.

**Geymet**. — *Traité pratique de Photolithographie*. 3<sup>e</sup> édition. In-18 jésus; 1888. . . . . 2 fr. 75

— *Traité pratique de Phototypie*. 3<sup>e</sup> édition. In-18 jésus; 1888. . . . . 2 fr. 50

— *Procédés photographiques aux couleurs d'aniline*. In-18 jésus; 1888. . . . . 2 fr. 50

**La Baume Pluvinel (A. de)**. — *Le Développement de l'image latente* (Photographie au gélatino-bromure d'argent). In-18 jésus; 1889. Prix . . . . . 2 fr. 50

— *Le Temps de pose* (Photographie au gélatino-bromure d'argent). In-18 jésus, avec figures; 1890. . . . . 2 fr. 75

**Londe**. — *La Photographie instantanée*. 3<sup>e</sup> édition. In-18 jésus, avec figures; 1890. . . . . 2 fr. 75

**Moëssard (le Commandant P.)**. — *Le Cylindrographe, appareil panoramique*. 2 volumes in-18 jésus, avec figures, contenant chacun une grande planche phototypique; 1889. . . . . 3 fr.  
Chaque volume se vend séparément. 1 fr. 75

— *Étude des lentilles et objectifs photographiques*. 2 volumes in-18 jésus. I<sup>re</sup> Partie, 1 fr. 75; II<sup>e</sup> Partie (s. p.).  
Chaque feuille analytique seule. . . . . 25 c.

**Ogonowski (le comte E.)**. — *La Photochromie. Tirage d'épreuves photographiques en couleurs*. In-18 jésus; 1891. . . . . 1 fr.

**Panajou**. — *Manuel du photographe amateur*. Petit in-8, avec figures; 1891. . . . . 2 fr. 50

**Piquepé (P.)**. — *Traité pratique de la Retouche des clichés photographiques*, suivi d'une Méthode très détaillée d'émaillage et de Formules et Procédés divers. 3<sup>e</sup> tirage. In-18 jésus, avec deux photoglyphies; 1890. . . . . 4 fr. 50

**Pizzighelli et Hübl**. — *La Platinotypie. Exposé théorique et pratique d'un procédé photographique aux sels de platine, permettant d'obtenir rapidement des épreuves inaltérables*. Traduit de l'allemand par Henry Gauthier-Villars. 2<sup>e</sup> édition, revue et augmentée. In-8, avec figures et platinotypie spécimen; 1887. Broché. . . . . 3 fr. 50

**Roux (V.)**, opérateur. — *Traité pratique de Zircographie*. Photogravure, Autogravure, Reportis, etc. 2<sup>e</sup> édition, entièrement refondue, par l'abbé J. Ferret. In-18 jésus; 1891. . . . . 1 fr. 25

**Trutat**. — *Traité pratique des agrandissements photographiques*. 2 volumes in-18 jésus, avec figures; 1891. — I<sup>re</sup> partie : Obtention des petits clichés, 2 fr. 75. — II<sup>e</sup> partie : Agrandissements. . . . . 2 fr. 75

# LE CAUCASE ILLUSTRÉ

TROISIÈME ANNÉE

Rédacteur en chef : J. MOURIER

Journal en langue française, paraissant à Tiflis (Caucase, Russie) une fois par mois.

Prix de l'abonnement : 14 roubles par an (35 francs).

On s'abonne à Paris, aux bureaux de PARIS-PHOTOGRAPHE.

<p>ÉDITION DE PARIS</p> <p>PARAISANT</p> <p>à QUATRE HEURES du soir</p> <p>Le numéro 10 centimes</p>	<p>26<sup>me</sup> ANNÉE</p> <hr/> <h2 style="font-size: 2em;">LA LIBERTÉ</h2> <p>Journal Politique et Littéraire</p> <p>DU SOIR</p> <p>COTE COMPLÈTE DE LA BOURSE</p> <p>COMPTES RENDUS</p> <p>DE LA CHAMBRE ET DU SÉNAT</p> <p>Dépêches et Correspondances</p> <p>PARTICULIÈRES</p> <p>ÉCHOS FINANCIERS</p>	<p>ÉDITION DES DÉPARTEMENTS</p> <p>PARTANT</p> <p>à SEPT HEURES du soir</p> <p>Le numéro 15 centimes</p> <p>COTE DES BOURSES ÉTRANGÈRES</p> <p>INFORMATIONS</p> <p>CHRONIQUES LITTÉRAIRES</p> <p>DERNIÈRES NOUVELLES</p> <p>DU MONDE ENTIER</p> <p>BULLETIN COMMERCIAL</p>
<p>64, rue Lafayette. — Paris.</p> <p>En face le PETIT JOURNAL</p> <p>MAISON VERAX</p> <h2 style="font-size: 1.5em;">Paul LA VIEUVILLE</h2> <p>SUCCESEUR</p> <p>FABRIQUE D'HORLOGERIE, BIJOUTERIE, JOAILLERIE.</p> <p>GRAND ASSORTIMENT DE BAGUES, BOUCLES D'OREILLES, BRACELETS, CHAINES.</p> <p>MONTRES OR ET ARGENT. — ARGENTERIE.</p> <p>ATELIERS POUR LA TRANSFORMATION DES BIJOUX.</p> <p>SPECIALITÉ D'ACCORDS ET PARURES</p>		

# BREVETS D'INVENTION

OBTENTION & DÉFENSE

des BREVETS

EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

RECHERCHES D'ANTÉRIORITÉ

ÉTUDE  
DES

Inventions



TRANSFÉRÉ : 58 bis, CHAUSÉE D'ANTIN, 58 bis, PARIS (TÉLÉPHONE)

**OFFICE ÉMILE BARRAULT FONDÉ EN 1856**  
*Ancien Elève de l'École Polytechnique*  
**H. JOSSE, Successeur**  
 Membre du SYNDICAT DES INGÉNIEURS-CONSEILS  
 TRANSFÉRÉ : 58 bis, CHAUSÉE D'ANTIN, 58 bis, PARIS (TÉLÉPHONE)

Les Publications  
suivantes :

**L'INGÉNIEUR**

Moniteur du Breveté

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

**REVUE INDUSTRIELLE**

Grande Publication hebdomadaire fondée en 1870  
Paris, 25 fr. par an, 1500 col. texte et nombr. gravures  
Annonces Industrielles — Ont été réunies à notre Office de

# BREVETS D'INVENTION

## OFFRES ET DEMANDES

**BELLE OCCASION** Une yole à deux et barreur, toute grée, état neuf, 300 fr. S'adresser au bureau du journal.

**AMATEUR** désire vendre bel appareil neuf 13/18 chambre, pied, sac, objectif anglais 150, et un bel appareil 18/24 neuf, objectif anglais 225. Envoi à essai sur premières références. Indiquer format, joindre timbre. Un objectif Prazmowski grand angle. Ecrire à M. Albert, 18, boulevard Barbès.

**ON OFFRE** 1 chambre de Hare 13 x 18 avec 6 châssis doubles, acajou verni, 1 bon objectif aplanat. 1 pied et 1 sac; le tout en très bon état.  
 Prix demandé. . . . . 350 fr.  
 1 armoire laboratoire pour appartement ou jardin.  
 Prix demandé. . . . . 250 fr.  
 Ecrire à M. de Parva, au bureau du journal.

**EXCELLENTE OCCASION** On offre une chambre de Shew, pliante, format 4 3/4 x 6 1/2 (12 x 16 1/2), avec objectif et obturateur pour instantanés, 1 châssis double et 1 châssis à rouleaux pour 48 poses. Cet appareil, en très bon état, est logé dans un sac en cuir jaune.  
 Prix. . . . . 350 fr.  
 S'adresser à M. de Rivière, 4, rue des Beaux-Arts.

**ON DÉSIRE VENDRE** Une bonne chambre 18 x 24 en noyer vernis sortant de chez Mendoza, 4 châssis doubles, 1 pied, objectif aplanétique n° 4 bis, marque Hermagis. S'adresser chez M. Bonamy, avocat, à Brest.

**ON DÉSIRE VENDRE** une bonne chambre de Ruckert en noyer verni, avec 3 châssis doubles; format 18 x 24.  
 Prix . . . . . 175 fr.  
 S'adresser au bureau du journal O. 177.

**BONNE OCCASION** A vendre 1 chambre 13 x 18, dite « Touriste » d'Enjalbert, avec boîte à escamoter et tiroir supplémentaire pour 12 plaques.  
 Prix . . . . . 200 fr.  
 Ecrire à M. Henri Bordet, 9, rue Papillon.

**ON OFFRE** 1 chambre à main « Alpiniste » avec objectif, obturateur, 3 châssis doubles pour plaques 6 1/2 x 9 centimètres.  
 Prix demandé. . . . . 35 fr.  
 Ecrire à M. Belaubre, 30, rue de Penthièvre.

**BELLE OCCASION** A vendre une bonne presse à cylindrer à froid. Grandeur de la glace biseautée 23 x 30.  
 Prix demandé. . . . . 150 fr.  
 S'adresser au bureau du journal. N° 2909.

Les insertions dans la rubrique OFFRES et DEMANDES : Un franc la ligne.

### TARIF DES ANNONCES

	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	6 fois	12 fois
1 page . . . . .	100 fr.	180 fr.	250 fr.	340 fr.	480 fr.	800 fr.
1/2 page . . . . .	60	110	160	205	285	480
1/3 de page. . . . .	45	75	110	145	205	340
1/4 de page. . . . .	35	60	90	115	165	280

Le centimètre carré : 40 centimes



A. Leveillé