

1635 ✓

H=1635

Phys. u. Versuchsanstalt

Photographie

und Reproduktionsverfahren in Wien

Op. 1635

NOUVEAUX ÉLÉMENTS

DE

PHOTOGRAPHIE,

AVEC DES NOTES DÉTAILLÉES SUR DIVERSES AMÉLIORATIONS
APPORTÉES AUX OPÉRATIONS DAGUERRIENNES.

Par J. Chierry.



080



=====
Prix : 1 fr. 50.
=====

CHEZ LES PRINCIPAUX OPTICIENS DE PARIS
ET DES DÉPARTEMENTS.

Mai 1844.



AVANT-PROPOS.



Depuis que DAGUERRE a publié sa merveilleuse découverte, deux améliorations principales ont été apportées à son procédé; l'une est le fixage au chlorure d'or par M. FIZEAU, l'autre est l'emploi des substances accélératrices par MM. CLAUDET et GAUDIN.

Mais malgré ces perfectionnements incontestables, et bien qu'une multitude d'ouvrages aient été publiés sur le Daguerreotype depuis son apparition, peu de personnes jusqu'à ce jour ont obtenu des épreuves nettes, chaudes, vigoureuses, irréprochables sous tous les rapports, et parmi elles presque aucune n'est parvenue à opérer d'une manière constamment bonne et sûre.

Avec des instruments également parfaits, des plaques également bonnes, des substances également pures, chaque artiste obtient des épreuves très-différentes de celles des autres et ne parvient pas toujours aux mêmes résultats.

Nous, obscur travailleur, après des tentatives multipliées, des observations minutieuses et des essais cent fois recommencés pour nous rendre compte des causes qui peuvent faire réussir ou manquer une expérience, nous sommes arrivé à des résultats à peu près parfaits et constants. Malgré les éloges que nous ont attirés nos épreuves de la part de nombreux amateurs et artistes distingués, nous n'aurions jamais songé à publier les procédés auxquels nous sommes en grande partie redevable de nos succès, si le désir d'être utile et les vives sollicitations de nos amis ne nous y avaient déterminé.

Nous le savons, l'individu apparaît toujours dans ses œuvres les plus simples, à plus forte raison dans des choses qui exigent une délicatesse et une habileté aussi grandes que les opérations du Daguerriotype. Ce ne sont point là, comme on le croit généralement dans le public, des procédés mécaniques simples et grossiers que toute personne, avec un peu d'habitude, peut exécuter aussi bien qu'un autre; c'est un art véritable. Quoi que l'on fasse, on reconnaîtra toujours la touche de son auteur dans une épreuve Da-

guerrienne, comme à la vue d'un tableau un œil un peu exercé reconnaît le pinceau qui l'a produit.

Nos procédés ne réussiront pas également entre toutes les mains; ils sont fort simples, mais dans les opérations aussi délicates que celles qu'exigent les images photogéniques tout est de la plus grande importance, peu de chose fait réussir, peu de chose fait manquer une expérience.

Nous ne nous adressons point ici à des débutants, mais bien à des amateurs déjà exercés. Nous n'entrerons donc pas dans les détails des opérations Daguerriennes; nous ne décrirons aucun appareil; nous ne parlerons pas du choix des plaques; entrant de suite en matière, nous rappellerons brièvement les diverses parties dont se compose l'opération totale; et, à la suite de ce court exposé, nous signalerons les améliorations auxquelles nous croyons devoir la beauté de nos épreuves (1).

(1) Nous serions ingrat et croirions manquer à notre devoir en ne rendant pas justice à notre ami, M. Vaillat, dont la réputation, si justement acquise, n'a certainement pas besoin de nos louanges.

C'est lui qui nous inspira le goût de l'art de la Photographie; c'est à l'aide de ses conseils que nous avons vaincu sans peine les premières difficultés. Nous lui devons donc une partie de nos succès et des louanges qu'ils nous ont attirées.

un tampon de coton , et ce , jusqu'à parfaite dessiccation. On recommence ensuite exactement de même en substituant au tripoli du rouge d'Angleterre ; enfin , pour finir de polir la plaque et la dessécher complètement , on prend successivement plusieurs forts tampons de coton et l'on frotte à sec jusqu'à ce qu'il ne se salisse plus.

OBSERVATIONS.

Cette opération , faite avec peu de soins , peut empêcher la réussite de toutes les autres. Son but immédiat , il est vrai , est de donner à la plaque un poli qui fera les ombres de vos épreuves , ombres d'autant plus belles que le poli sera plus parfait ; mais son importance ne s'arrête pas là. Comme c'est sur cette surface que doivent s'appliquer les vapeurs sensibles , les vapeurs mercurielles et l'or , ces applications seront d'autant plus parfaites que le polissage le sera lui-même.

Il faut que la surface de l'argent soit absolument pure ; le moindre atome de poussière , de grain ou de limon , modifie cette surface et empêche , soit l'iode , soit le mercure , soit l'or , de s'étendre également partout ; et chaque inégalité formera inévitablement une tache , quelques soins que vous apportiez vous-même à ces applications.

Donc il vaut mieux ne pas se servir d'huile pour polir; il est difficile de l'enlever complètement, et d'ailleurs elle graisse les doigts qui eux-mêmes ensuite salissent le coton qu'ils touchent. Le tripoli et l'alcool forment une pâte de beaucoup supérieure. Le rouge d'Angleterre, frotté à sec, absorbe toute l'humidité et finit fort bien le poli. Un tampon de coton sec enlève les derniers atomes de rouge d'Angleterre.

Pour frotter avec le coton sec on ferait fort bien, en été, de prendre des gants, car la transpiration des mains peut salir le coton et tacher la plaque (1).

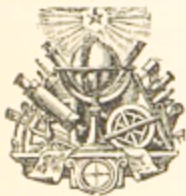
L'haleine condensée sur la plaque est la seule manière de s'assurer du degré de son poli, il faut qu'elle forme une

(1) Quelques personnes ont cherché à simplifier cette opération et ont pensé à tort qu'avec des moyens presque mécaniques on pouvait donner à la plaque le poli qu'elle doit obtenir.

Les uns ont conseillé de remplacer le tampon de coton par des palettes en bois, recouvertes de velours; d'autres, en dernier lieu, ont cru qu'à l'aide de brosses extrêmement douces on pourrait arriver au but.

Notre avis est que la plaque doit obtenir un poli électrique, qui ne peut se communiquer que par le contact presque direct de la main, et du reste rien ne saurait remplacer le coton qu'on échange à loisir, tandis que les palettes et les brosses dont on se sert constamment, finissant par se salir, introduisent dans l'argent des matières impures qui modifient les résultats et peuvent même empêcher complètement la réussite de l'opération.

couche terne parfaitement égale ; on polit jusqu'à ce qu'on l'obtienne, il faut encore après cette vérification essayer fortement la plaque avec du coton sec , afin d'ôter l'humidité et le limon qu'aurait pu laisser sur elle l'haleine.



le soin de l'essuyer légèrement avec un pinceau de coton pour en faire tomber la poussière qui aura pu s'y fixer.

Il faut que la capsule qui contient la liqueur soit dans une horizontalité parfaite; si le liquide était plus élevé d'un côté que de l'autre, la couche sensible ne pourrait se déposer d'une manière égale.

Par la même raison il faut éviter de donner le moindre mouvement au vase pendant toute la durée de l'opération.

Il sera bien de verser le liquide près d'une heure d'avance dans la capsule, afin que le dépôt soit égal et pour éviter le mauvais effet des bulles d'air qui viennent éclater à la surface, agitent le liquide et peuvent le faire jaillir sur la plaque.

La plaque doit être exposée à trois centimètres au-dessus du liquide.

Elle doit rester jusqu'à ce qu'elle ait atteint la couleur *rouge brique*, ce qui a lieu plus ou moins promptement suivant la température, la quantité du liquide, etc.

Pour s'assurer de cette teinte, il faut souvent regarder la plaque et la retourner tantôt dans un sens et tantôt dans l'autre chaque fois qu'on la repose afin de favoriser l'égalité de la couche (1).

(1) Il faut que cette opération soit faite dans un lieu un peu obscur, parce que la lumière du jour changerait la sensibilité de la couche d'iode. Lorsque la plaque est restée quelques secondes au-dessus du liquide, elle

La teinte *rouge brique* est celle qui convient ordinairement le mieux, mais cependant pas toujours; plus la teinte est légère, plus l'image est délicate; plus elle est forte, plus l'image est vigoureuse et plus les contrastes d'ombres et de lumière sont puissants. On variera donc la teinte suivant les effets qu'on voudra obtenir. Ainsi, si l'on fait un portrait de femme, il vaudra mieux rester en-dessous de la teinte *rouge brique* que de la dépasser.

Suivant la lumière et la température de l'atmosphère, il faut aussi varier un peu la couche d'iode; en hiver il faut qu'elle soit moins forte qu'en été pour arriver aux mêmes résultats.

Si l'on dépasse la teinte *rouge brique*, la sensibilité s'altère, les blancs des clairs passent au bleu et les détails des parties moins éclairées ne ressortent point. Il convient donc de rester plutôt en dessous de la limite indiquée que de la dépasser.

Du reste la constance du résultat avec une teinte égale

devient d'un *jaune paille*, ensuite elle passe à une nuance plus foncée *jaune d'or*, puis elle devient *rouge brique violacée*. Si on la laisse encore, elle passe à la nuance *violette*, puis *bleue*. Enfin, après cette nuance, ces couleurs semblent s'effacer, et la plaque paraît *blanchâtre*. Il serait difficile d'obtenir, avec ces dernières nuances, un bon dessin; c'est donc à la couleur *rouge brique* qu'il faut le plus habituellement retirer la plaque. Il faut beaucoup d'habitude pour bien reconnaître la teinte.

dépend de la nature du liquide employé (1). La liqueur Invariable est la seule dont les effets soient constants, nous n'hésitons pas à la proclamer supérieure même à la liqueur Hongroise, nous lui devons en grande partie la supériorité de nos épreuves.

On augmente de beaucoup la sensibilité de la couche en la détériorant légèrement par la lumière. La sensibilité excessive de nos plaques qui avaient vu un peu le jour nous fit faire cette remarque. On pourrait détériorer la couche par la lumière solaire, en posant un papier blanc ou un verre dépoli devant son objectif; mais on arriverait difficilement à détériorer toujours d'une manière égale. Il vaut donc

(1) Notre liqueur réunit au plus haut degré les qualités essentielles que ne possèdent qu'en partie toutes les liqueurs sensibles employées jusqu'à ce jour. Elle donne à la plaque une grande sensibilité, et, cependant, ses effets sont constants. En s'en servant, on n'épuise point sa vertu: un flacon peut conserver toute sa force pendant plus d'une année, lors même qu'on ferait quarante épreuves par jour. Or, on le sait, toutes les autres liqueurs n'acquièrent de la sensibilité qu'aux dépens de la constance de leurs résultats. Le degré de sensibilité d'une liqueur accélératrice diminue rapidement; et après quelques épreuves incertaines, parce qu'on ignore le temps nécessaire de leur exposition à la lumière, elles sont hors de service. La liqueur invariable donne en outre aux épreuves des tons d'une vigueur et d'une harmonie admirables qui contribuent puissamment à leur beauté (*).

(*) Le principal dépôt de notre Liqueur est à Paris, chez M. Charles Chevalier, opticien, Palais-Royal, 163; à Lyon, ainsi que dans les autres villes de France, chez les principaux Opticiens.

mieux se servir de la lumière d'une lampe ; pour cela on dirige son objectif sur une feuille de papier blanc éclairé par une lampe, puis on place la plaque dans la chambre noire; on laisse un temps proportionné à l'intensité de la lumière et à la distance d'un mètre environ du papier. L'expérience indiquera le temps suffisant. Si la couche était trop altérée, l'image serait vague et comme voilée, ou pourrait même ne pas du tout s'y former. Avec des plaques ainsi préparées et par un temps de brouillard nous avons obtenu de bonnes épreuves en quelques secondes.

Mais comme cette opération présente beaucoup de difficultés à des mains peu exercées, nous engageons à ne s'en servir que dans des circonstances exceptionnelles où l'on a besoin d'agir avec une grande rapidité.



* 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

Exposition à la Chambre noire.



PROCÉDÉ.

Lorsque la plaque est ainsi préparée, l'on dirige la chambre noire sur la personne ou l'objet que l'on veut reproduire (1). On met exactement au foyer l'objectif en le faisant rentrer ou sortir selon la distance, on juge de la netteté du dessin sur le verre dépoli et l'on remplace ce verre dépoli par un châssis qui contient la plaque. On ouvre ensuite le volet avec précaution pour ne pas faire mouvoir la poussière contenue dans la chambre noire, on ôte le couvercle de l'objectif et on laisse la plaque exposée à la lumière un temps plus ou moins long, puis l'on referme l'objectif.

(1) Le goût de l'opérateur devra le diriger sur l'éclairage des objets à reproduire, car il est constant qu'on ne pourra obtenir d'autres effets d'ombres, ou de clairs, que ceux qui auront été remarqués sur le verre dépoli.

OBSERVATIONS.

Il faut dans cette opération éviter avec grand soin qu'un atome de poussière ne s'attache à la plaque, car chaque atome garantissant la couche sensible de l'action de la lumière formera sur la plaque une tache noire.

L'intérieur de la chambre noire devra donc être de la plus grande propreté. On devra garantir avec soin l'objectif des rayons directs de la lumière, qui, arrivant sur la plaque iodée, détruirait aussitôt les ombres de l'objet à reproduire. Si l'humidité de l'atmosphère vient à se condenser sur la plaque avant son exposition à la chambre noire, et souvent en hiver ce phénomène a lieu à cause de la différence de température qui peut exister entre la plaque et l'atmosphère, alors il se formera sur l'épreuve des taches blanchâtres qu'il est impossible de faire disparaître. Lorsque le temps sera froid et humide, il sera bien de faire légèrement chauffer la plaque avant de l'exposer à la chambre noire.

Quant à la durée de l'exposition, elle doit varier à raison de l'intensité de la lumière entre cinq et quarante secondes; et si la couche sensible a été détériorée par la lumière, entre $1/4$ de seconde et 3 secondes (1).

(1) Nous avons cru remarquer que le vent, lorsqu'il était d'une certaine force, influait sur la durée de l'opération. Cette observation, impor-

Avec un peu d'observation on ne tardera pas, en se servant toujours de la même liqueur, de reconnaître à vue d'œil le temps nécessaire. Si le dessin, après avoir été exposé à la vapeur du mercure, est trop noir et sans détails, le temps de l'exposition a été insuffisant ; si au contraire le dessin est blanc et comme effacé, on a dépassé le temps nécessaire.

tante pour nous, ne l'est pas moins pour le physicien, et pourrait donner lieu à de nouvelles études sur la théorie de la lumière.



même que le thermomètre sera complètement redescendu.

Pour empêcher les taches occasionnées par le mercure, il faut éviter avec soin de faire bouger la boîte pendant toute la durée de cette opération.



XX

Lavage à l'Hyposulfite.



PROCÉDÉ.

La plaque ayant été exposée aux vapeurs du mercure, il s'agit d'enlever la couche sensible qui la recouvre encore ; pour cela il faut la laver avec une solution (1) d'hyposulfite de soude, qui a la propriété de la dissoudre complètement.

OBSERVATIONS.

Le lavage doit être très-complet ; s'il reste sur la plaque quelques traces de la couche sensible, chacune d'elles for-

(1) La grande difficulté que nous avons souvent éprouvée à nous procurer de l'hyposulfite de soude parfaitement pur, nous a forcé à essayer plusieurs substances propres à dissoudre la couche d'iode. Nous obtenons des résultats satisfaisants avec le cyanure de potassium, et n'hésitons pas à le conseiller dans l'occasion. Nous l'employons exactement comme l'hyposulfite de soude.

mera des voiles blanchâtres, lorsque vous la passerez au chlorure d'or. En faisant miroiter la plaque, ses reflets vous indiqueront facilement si elle est bien lavée. Pour assurer la perfection du lavage, il convient de préparer la solution d'hyposulfite de la manière suivante et d'en faire usage ainsi que nous allons l'indiquer.

Dans un flacon d'un demi-litre mélangez à 400 grammes d'eau distillée 100 grammes d'alcool, faites dissoudre dans ce mélange 50 grammes d'hyposulfite de soude, vous filtrerez ensuite la dissolution afin d'en enlever complètement les cristaux qui pourraient tacher votre épreuve.

Après avoir mis votre plaque iodée dans la bassine disposée pour le lavage, recouvrez-la d'un jet seul de la dissolution, agitez quelques instants la bassine et vous verrez la couche d'iode disparaître complètement, vous retirerez alors votre plaque que vous rincerez à grande eau pour la placer ensuite sur le pied à chlorurer.



XX

Fixage au Chlorure d'Or.



PROCÉDÉ (1).

Sans attendre que la plaque soit séchée on la pose sur le pied à ce disposé , on la met bien de niveau , l'on verse dessus la dissolution du sel d'or, autant qu'elle peut en contenir, et l'on chauffe fortement jusqu'à ce que le dessin paraisse bien vigoureux. On jette alors la dissolution d'or dont elle est couverte, et, après l'avoir lavée à grande eau, on la sèche avec la lampe à esprit-de-vin.

OBSERVATIONS.

Souvent pendant cette opération il se forme sur la plaque des marbrures ; mais, en chauffant, elles disparaissent. D'autres

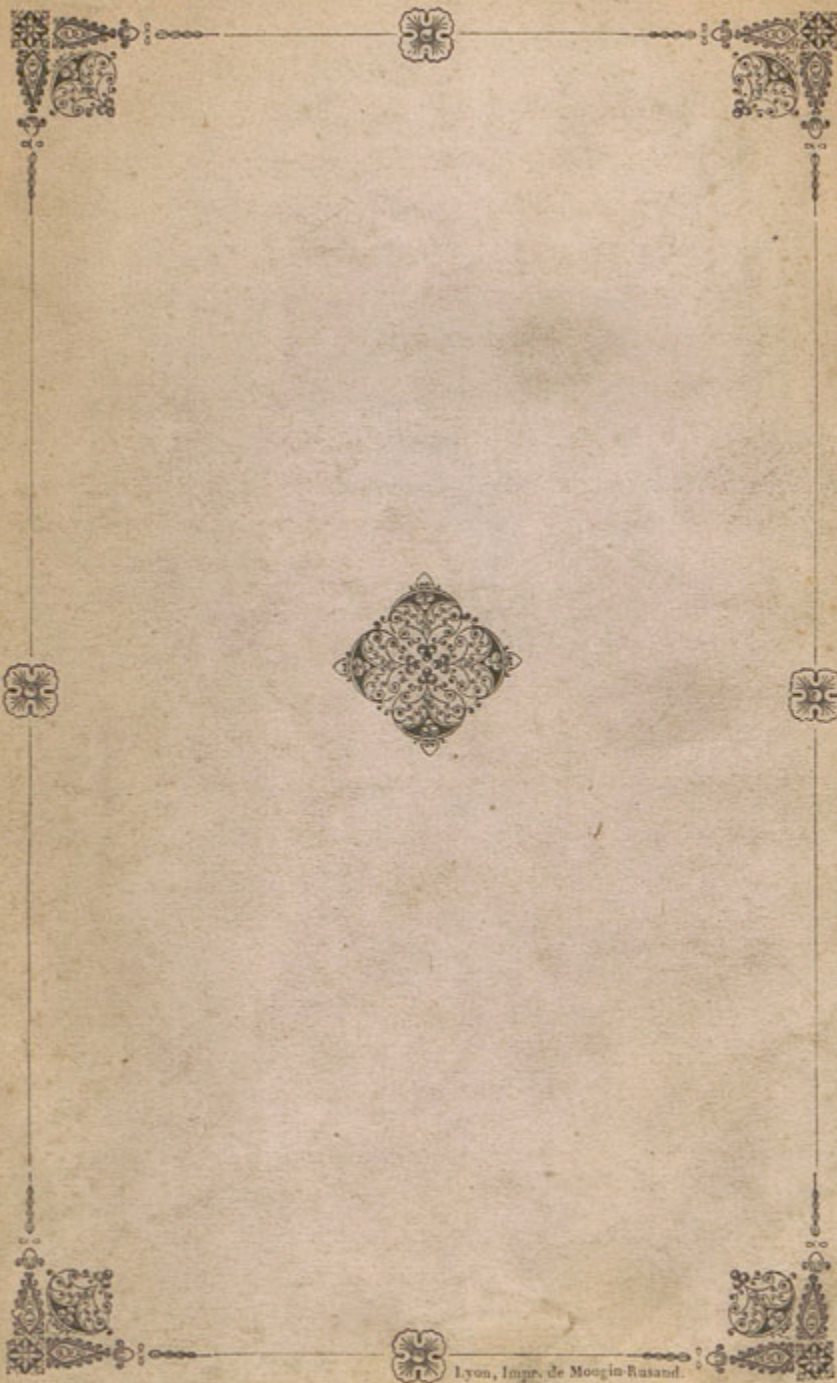
(1) Le sel d'or indiqué par M. Fizeau étant, à notre avis, préférable à toutes les préparations proposées jusqu'à ce jour pour le fixage des images, nous engageons les opérateurs à en continuer l'usage.

fois de petites taches viennent couvrir l'épreuve et la gâtent complètement. Tantôt ces taches viennent de ce que l'on s'est servi d'un fond de flacon de chlorure d'or dissous dans l'hyposulfite de soude, et tantôt elles doivent leur origine à ces petites bulles qui se forment sur la plaque quand on la chauffe.

Donc il ne faut pas se servir des fonds de flacons de chlorure d'or; et quant aux petites bulles, on les chasse soit en soufflant légèrement dessus, soit en frappant le pied qui supporte la plaque, soit enfin, si elles étaient trop persistantes et à la fin de l'opération seulement, avec un léger pinceau de coton.

Les anciennes épreuves abimées par ces petites taches peuvent très-bien être rétablies en les rechlorurant de nouveau; mais il vaudra mieux pour cette seconde opération mettre la plaque dans un bain de chlorure d'or qu'on chauffe en agitant fortement et en passant légèrement au besoin le pinceau de coton... (1)

(1) Les plaques qui auront été fixées avec soin, ainsi que nous venons de l'indiquer, ne pourront subir aucune altération par le temps ni même par les mauvaises odeurs. Les essais que nous avons faits sur des épreuves sacrifiées nous l'ont parfaitement prouvé et nous autorisent à l'affirmer.



Lyon, Impr. de Moquin-Rusand.