**Zeitschrift:** Revue suisse de photographie
**Herausgeber:** Société des photographes suisses
**Band:** 16 (1904)

**Artikel:** Les négatifs sur papier
**Autor:** Sturenburg, E.
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-525235

**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 02.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# LES

# NÉGATIFS SUR PAPIER

par le Dr E. Sturenburg.

La beauté et le caractère artistique des images photographiques dépendent principalement de deux facteurs importants:

1° De la qualité et du caractère des négatifs.

2° Des méthodes employées pour le tirage des images positives.

La seconde question ayant été traitée déjà plusieurs fois dans la *Revue,* je ne m'occuperai que de la première, qui me paraît suffisamment importante pour la développer ici d'une façon un peu complète.

Depuis le développement de la photographie artistique, la production des négatifs de grandes dimensions est devenue d'une très grande importance. En effet, si l'on veut donner aux épreuves une valeur artistique réelle, on doit employer, pour le tirage, des procédés dont la sensibilité n'est pas assez grande pour permettre des agrandissements directs (gomme bichromatée, platinotypie, procédé au charbon, etc.) On est donc obligé d'utiliser des négatifs de même grandeur que l'image. On s'est généralement servi jusqu'à

PLUSIEURS GRANDS PRIX DANS
DIVERSES EXPOSITIONS

Premier Etablissement phototypique de la Suisse

**Fondé en 1874.**

# BRUNNER & C°

## ZURICH

- A côté de l'Ecole polytechnique -

SUCCURSALE A COME

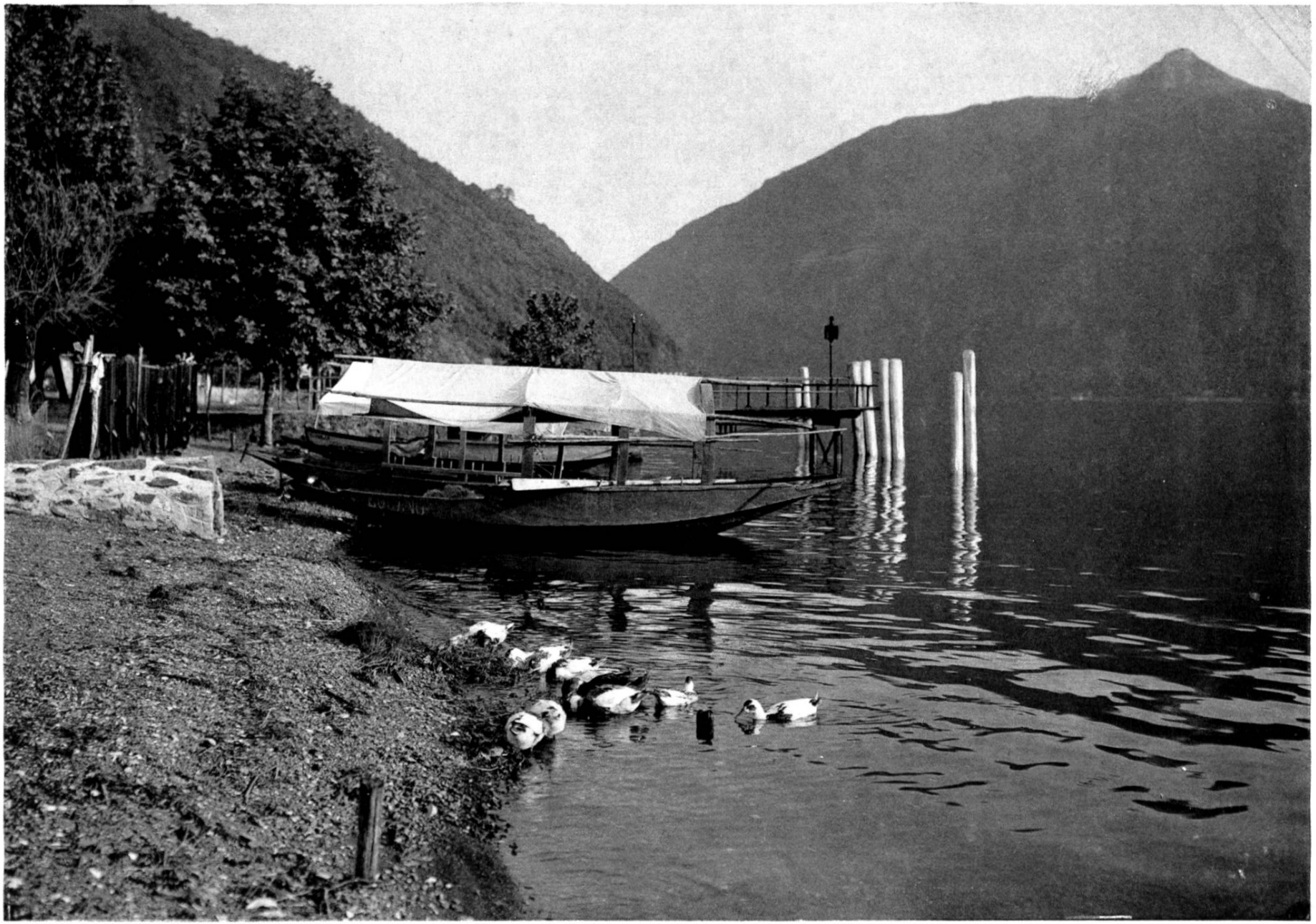
**Nouvelle installation depuis 1901. Machines très puissantes et perfectionnées répondant à toutes les exigences des procédés modernes.**

**Travaux pour les Arts, les Sciences et l'Industrie.**

**-- Procédé spécial de la maison. --**

**Spécialité :**
**Cartes „Monos“ et Cartes postales illustrées.**

**Puissance de production :**
**300 000 cartes par semaine**



Brunner & Co., Zurich et Côme Photog. Chr. Meisser

Presso Bissone (Lago di Lugano)

présent de plaques sèches ou humides (procédé au collodion) d'après un diapositif; mais ces méthodes ont plusieurs inconvénients.

La préparation de plaques aussi grandes est très difficile et coûteuse; le traitement en est également trop difficile et l'on n'obtient pas le caractère artistique répondant à l'original.

C'est pour toutes ces raisons qu'on emploie maintenant des négatifs en papier d'une préparation convenable: *Les papiers négatifs.*

Les avantages que l'on retire de l'emploi des papiers, en lieu et place du verre, sont très grands: le traitement en est facile, ils sont moins fragiles et il n'est pas nécessaire d'utiliser une grande chambre noire. On peut procéder de la même façon que pour les agrandissements directs au moyen d'un sciopticon ou d'un appareil à projection. Les papiers négatifs sont également meilleur marché que les plaques sèches. En outre, la valeur artististique des négatifs sur papier est bien plus grande, par le fait qu'on peut employer des papiers à surface et granulation différentes, suivant la nature et le caractère de l'objet.

La préparation des papiers négatifs n'est pas nouvelle, au contraire elle date d'aussi loin que la photographie elle-même; car le *procédé photographique est lié à l'invention de la méthode pour la préparation des papiers sensibles utilisés comme négatifs.*

L'histoire de la photographie nous apprend que le physicien anglais Fox Talbot a été le premier à préparer des papiers sensibles. Il est vrai que son procédé a été perfectionné quant à la commodité et à la sensibilité; mais la beauté et la finesse de ses images sont si parfaites que les œuvres de cet inventeur ne doivent pas être oubliées. *Son procédé est la base de la photographie et tous les autres, jusqu'à la découverte de l'émulsion au gélatino-bromure d'argent, sont les enfants de la méthode Talbot.*

C'est pour cette raison que je m'attacherai à décrire la méthode d'exécution de ce procédé, d'une façon aussi précise que possible, car il est très utile pour tous ceux qui sont appelés à préparer, pour une raison ou pour une autre, des papiers négatifs.

Au premier abord, le procédé semble un peu compliqué, mais ce n'est pas le cas; car on peut préparer à l'avance la première solution, la deuxième devant être faite au moment de l'emploi. La première préparation se fait en deux solutions:

| | | |
|---|---|---|
| A. | Nitrate d'argent . . . . . | 15 gr. |
| | Eau de pluie ou distillée . . | 500 cc. |
| B. | Iodure de potassium. . . . | 30 gr. |
| | Eau distillée. . . . . | 500 cc. |

On verse la solution A dans une cuvette où le papier est immergé, en évitant les bulles d'air. Après quelques minutes (5-6) on le suspend pour le sécher. On le trempe ensuite dans la solution B. Le iodure d'argent se formant sur le papier n'est pas sensible à la lumière faible, parce que le iodure de potassium est en excès. Après 5 à 6 minutes on le lave dans de l'eau pure, puis on le suspend pour le sécher. Ces opérations peuvent être faites le soir, le séchage à la chaleur artificielle. Le papier lavé se conserve longtemps.

Pour la sensibilisation, on emploie les deux solutions suivantes, mélangées en parties égales.

| | | |
|---|---|---|
| A. | Nitrate d'argent. . . . . | 6 gr. |
| | Eau distillée ou de pluie . . . . | 60 cc. |
| | Acide acétique fort . . . . . | 10 cc. |
| B. | Solution saturée aqueuse d'acide gallique . . . . . environ | 1 à 2 %. |

Cette solution est étendue avec un pinceau sur le papier préparé d'avance, comme indiqué plus haut. On la laisse pénétrer un peu dans le papier, puis on recommence l'opé-

ration. On lave ensuite dans une cuvette remplie d'eau et on sèche.

Toute cette manipulation doit se faire naturellement dans la chambre noire.

Si l'on veut employer le papier tout de suite après sa préparation, on peut l'exposer à l'état humide, le lavage à l'eau ne sera, par conséquent, pas nécessaire. La sensibilité de ce papier est à peu près la même que celle des plaques humides au collodion, avec bain d'argent; il va donc très bien pour l'agrandissement des négatifs ainsi que pour les paysages, avec un bon éclairage et un objectif très lumineux. L'exposition doit être un peu prolongée, car l'image doit pénétrer le papier et non pas rester seulement à la surface. Le développement des négatifs se fait au moyen d'une solution saturée d'acide gallique, à laquelle on aura ajouté un peu de la solution de nitrate d'argent acidulée. Plus on ajoutera de cette dernière, plus l'image viendra vigoureuse. S'il y a surexposition, le développement sera réglé par l'addition d'un peu d'acide acétique.

Le fixage s'opère dans une solution à 10 % d'hyposulfite de soude, pendant environ un quart d'heure, puis on lavera dans de l'eau courante deux heures au moins. Après cela, on pourra sécher. Ces négatifs sont d'une très grande vigueur, principalement dans les parties fortement éclairées, par le fait que *le papier contient exclusivement du iodure d'argent.*

Si l'on désire obtenir des négatifs plus doux, on doit modifier la solution B de la première préparation de la manière suivante:

| | |
|---|---|
| Iodure de potassium . . . . . | 24 gr. |
| Bromure de potassium . . . . . | 8 gr. |
| Eau distillée . . . . . | 500 cc. |

On obtiendra ainsi des images plus faibles, mais aussi plus douces. Si l'affaiblissement est trop prononcé, après fixage,

on pourra renforcer, comme habituellement, au moyen du bichlorure de mercure.

Il est peut-être possible de substituer à l'acide acétique dans la solution sensibilisatrice 2 ou 3 gr. d'acide citrique. On augmentera ainsi passablement la durée de conservation du papier et les parties transparentes du négatif deviendront plus claires : cependant ce changement dépendra du résultat des essais.

Le caractère principal des négatifs obtenus par ce procédé est : *très grande netteté et précision et absence complète de halo.*

Par ce fait le procédé Talbot est donc à recommander pour les poses d'intérieur. Les épreuves conservées jusqu'à aujourd'hui ne montrent aucune trace de halo aux fenêtres. Cette cause est due à ce que :

1° *Le papier est entièrement saturé de iodure d'argent et coloré en jaune.*

2° *L'image pénètre le papier au lieu d'être à la surface.*

Ce dernier avantage permet de tirer les négatifs avec la même netteté des deux côtés de la feuille ; on peut donc produire des images positives en position normale et renversées par un seul tirage.

Ce procédé Talbot est, comme je l'ai déjà men-

Phot. Eug. Schmidhauser.

tionné plus haut, le type et la base de tous les autres procédés anciens pour la préparation des papiers négatifs. Il n'est donc pas nécessaire de donner ici une description de ces derniers, je me bornerai à parler des méthodes modernes.

La grande différence qui existe entre le système ancien et le nouveau, consiste dans le choix des substances sensibles et leur mode d'emploi.

Tandis que dans le procédé Talbot, la substance sensible est le iodure d'argent avec excès de nitrate d'argent et d'une couleur jaune prononcée, dans les papiers au gélatino-bromure d'argent, c'est le bromure d'argent sans excès de nitrate d'argent, mais d'une modification plus ou moins sensible suivant le traitement. C'est là la cause de la différence des résultats obtenus avec ces deux sortes de préparations de papier.

Le grand succès obtenu par la fabrication des plaques sèches au gélatino-bromure d'argent a été la cause que l'on a essayé d'utiliser également les bonnes qualités de cette méthode pour la préparation des papiers sensibles. Ces bonnes qualités (grande sensibilité) sont connues suffisamment pour ne pas en parler ici encore une fois. Les essais de préparation de papier, de la même façon que les plaques, n'ont pas seulement obtenu le même succès, mais ce procédé réunit les avantages du papier et les qualités excellentes des plaques sèches. Je reviendrai plus tard sur ces avantages.

On s'est limité d'abord à la fabrication des papiers pour les agrandissements positifs, puis on a commencé bientôt à préparer des papiers tels, qu'on peut maintenant les employer pour la production des négatifs. On sait jusqu'à quel degré de perfection on est arrivé. Le seul inconvénient de ces papiers est que le grain gêne souvent, surtout dans les images de petite dimension. Dans ce cas, ou si les négatifs

doivent être agrandis, on fera bien d'employer plutôt des plaques sèches. Mais si l'on veut tirer des images positives sur papier rugueux, on peut utiliser pour tous les formats des papiers négatifs.

Quant à la production des négatifs sur papier au gélatino-bromure d'argent, on est arrivé à préparer des papiers remarquables comme sensibilité et très riches en argent; mais on peut aussi employer, surtout pour les grands formats, toutes les autres sortes de papier pour agrandissements positifs. En prenant un papier à grain apparent, on augmente à un haut degré l'effet artistique de l'image.

Je me bornerai à décrire plus loin les méthodes photographiques les plus simples et les plus pratiques, pour la production des négatifs sur papier au gélatino-bromure d'argent.

Il est un fait connu que dans la photographie au gélatino-bromure d'argent la méthode du développement est de la plus haute importance.

Dans la photographie sur papier, il est nécessaire que les négatifs soient *aussi brillants que possible,* cela ne s'obtient pas seulement au moyen du développement, mais il faut aussi que le papier, pour certains travaux, soit capable de donner en coopération avec le développement des images brillantes. Pour cela il ne doit pas grisailler avec de longues expositions; c'est-à-dire qu'une longue exposition et un développement convenablement réglé devront donner des images brillantes.

La méthode généralement la plus sûre pour obtenir ces résultats est de surexposer les papiers et de les traiter ensuite avec un développateur très énergique, mais qui soit, par addition de beaucoup de bromure de potassium, d'une action très lente. Le ton des négatifs ainsi obtenus, un peu verdâtre, convient admirablement pour le tirage. Dans ces travaux, le bromure de potassium joue un rôle

important car par son emploi judicieux correspondant à l'exposition, on peut donner aux négatifs le caractère et le degré de vigueur qui conviennent dans chaque cas.

On obtiendra ainsi des négatifs très durs, comparés aux négatifs ordinaires, mais cela est nécessaire, car par l'emploi de l'huile (pour les rendre plus transparents), ils perdent beaucoup de leur vigueur, surtout si l'on emploie les papiers ordinaires pour agrandissement direct.

Tous les révélateurs employés au développement des plaques peuvent être également utilisés pour les négatifs sur papier, mais ils doivent être, comme je l'ai dit plus haut, d'une action très énergique.

Les révélateurs les plus recommandables sont :

1° L'oxalate de fer.

2° L'hydroquinone-métol.

3° L'hydroquinone-édinol.

Le révélateur à l'*oxalate de fer* est composé comme suit :

| | | |
|---|---|---|
| A. | Oxalate de potassium | 100 gr. |
| | Eau distillée | 300 cc. |
| B. | Sulfate de fer | 100 gr. |
| | Acide citrique | 25 gr. |
| | Eau distillée | 300 cc. |
| C. | Solution de bromure de potassium | 10 %. |

Solution : A . . . 60 cc.
B . . . 20 cc.
C . . . 20 gouttes ou 1 cc.

Le papier exposé est d'abord trempé dans de l'eau pure, puis placé dans le révélateur. Pendant le développement, si l'image vient trop rapidement, il suffit d'ajouter encore du bromure. *L'image doit venir lentement et successivement croître en vigueur*. L'examen se fait naturellement par transparence.

Après le développement, le négatif est lavé trois fois dans de l'acide acétique dilué (1 : 60), puis dans de l'eau

pure, et plongé ensuite dans une solution à 10 % d'hyposulfite de soude. Après 15-20 minutes, on le lave à grande eau pendant environ 2 heures. Les images ainsi obtenues sont très claires, brillantes et d'une très grande vigueur.

2° *Hydroquinone-métol.*

| | | |
|---|---|---|
| Eau distillée | 250 | cc. |
| Sulfite de soude | 30 | gr. |
| Carbonate de soude | 15 | gr. |
| Bromure de potassium | 2 | gr. |
| Hydroquinone | 2,5 | gr. |
| Métol | 1 | gr. |

3° *Hydroquinone-édinol.*

| | | |
|---|---|---|
| Eau distillée | 250 | cc. |
| Sulfite de soude | 30 | gr. |
| Carbonate de soude | 15 | gr. |
| Bromure de potassium | 2 | gr. |
| Hydroquinone | 3 | gr. |
| Edinol | 1,5 | gr. |

Ces deux révélateurs sont employés non dilués; la formule 3 surtout est excellente. Le ton des images est noir et vigoureux. Après développement, les négatifs sont lavés et fixés ensuite. Lorsque les négatifs sont séchés (le traitement au formalin est à recommander) ils seront rendus transparents au moyen d'huile de pavot. Celle-ci est versée au dos du négatif puis frottée au moyen d'un tampon, jusqu'à transparence complète. L'excès d'huile est enlevé au moyen d'un chiffon de toile.

Pour la production des négatifs d'après un diapositif sur verre, on peut également utiliser un appareil à projection avec lumière artificielle. En employant des papiers négatifs très brillants on obtient aussi de très beaux résultats.

Résumant les applications des méthodes décrites plus haut, il me reste à récapituler tous les avantages et inconvénients de ces deux procédés.

Leur valeur principale consiste dans la production des

# A. BERGERET & Cie

## PHOTOTYPIE D'ART



LONDRES **ZURICH** NANCY

DUFOURSTRASSE

**Travaux d'arts et industriels -**

**Cartes postales**

EN PHOTOTYPIE ET
EN PHOTOCHROMIE

**Demandez prix et spécimens -**

Phot. Eug. Schmidhauser.

grands négatifs directs. Tous ceux qui ont travaillé les grandes plaques apprécient la méthode d'exécution facile et commode des grandes feuilles sensibles à l'exposition et au développement. Il est clair, en effet, que cette méthode a une très grande importance dans la production des négatifs agrandis et pour la photographie artistique.

Par exemple, si l'on produit un grand négatif sur papier fortement granulé et imprimé ensuite sur papier lisse, on obtiendra un bien plus bel effet qu'en copiant un négatif ordinaire sur un papier rugueux.

On a aussi tenté d'employer ces procédés pour des négatifs de petit format, mais, quoique assez sensibles pour faire des instantanés, le grain produit souvent un effet troublant qui ne peut être admis que pour des copies à la gomme bichromatée ou sur papier fortement rugueux, sur lequel disparaît le grain du négatif. Mais pour les grandes épreuves cette granulation n'est pas désagréable, au contraire, et, si le papier est soigneusement choisi on obtient un effet très pittoresque. Un grand avantage est également celui de trouver dans le commerce toutes sortes de papiers au gélatino-bromure d'argent, cela évite l'inconvénient de préparer ces papiers soi-même.

Les papiers négatifs modernes ainsi que ceux obtenus par l'ancien procédé de Talbot peuvent être avantageusement employés pour la production des négatifs pouvant être tirés indifféremment à droite ou à gauche, c'est-à-dire avec l'image en position normale ou renversée.

Pour la pose d'intérieur, il y a également un sérieux avantage à utiliser les négatifs sur papier, car le halo disparaît complètement, les fenêtres par exemple sont reproduites avec la plus parfaite netteté. C'est le procédé Talbot qui, pour ces deux emplois, est le mieux indiqué; il possède en effet les qualités ci-dessus à un plus haut degré que les méthodes modernes.

Tous les négatifs sur papier peuvent être facilement retouchés au fusain et au tampon, et produisent un effet d'autant plus beau que l'on peut les travailler en toute indépendance.

Si l'on me demande: Quel est le procédé le plus recommandable, celui de Talbot ou la méthode moderne ? je répondrai: prenez tous les deux; car l'un possède des avantages que l'autre ne peut fournir. Le procédé moderne offre plus de commodité, car le papier se trouve dans le commerce tandis que l'autre doit être préparé. Mais la commodité n'est pas le principal facteur dans le choix d'une méthode. Le meilleur est celui qui donne le meilleur résultat même si l'on doit le préparer soi-même. Nos anciens confrères ont été obligés de préparer leur papier et ils ont dû rencontrer de grandes difficultés pour arriver à obtenir des résultats satisfaisants. Aujourd'hui, nous avons beaucoup de ressources pour arriver à faire quelque chose de beau, la plus importante est celle qui consiste à employer le papier négatif pour l'obtention d'images artistiques parfaites; mais nous ne devrons utiliser que des négatifs d'une qualité irréprochable.