

**Zeitschrift:** Revue suisse de photographie  
**Herausgeber:** Société des photographes suisses  
**Band:** 18 (1906)

**Artikel:** Procédés d'agrandissement  
**Autor:** Trutat, E.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-523854>

### **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**

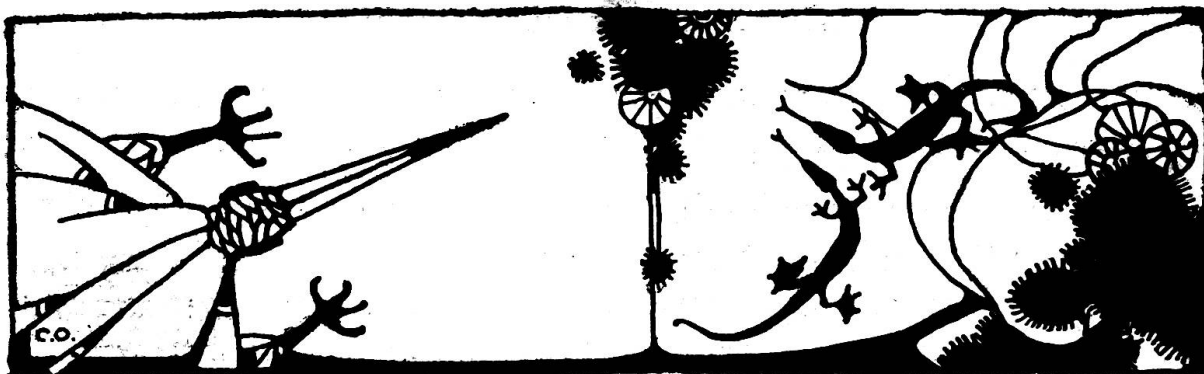
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 12.01.2026

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



## PROCEDÉS D'AGRANDISSEMENT

par le D<sup>r</sup> E. TRUTAT.

L'emploi des appareils de petit format est devenu aujourd'hui d'usage courant, et rares sont les amateurs qui transportent avec eux un  $18 \times 24$  et même un  $13 \times 18$ . Mais les épreuves par trop réduites que donnent les appareils en faveur sont vraiment insuffisantes, et force a été de chercher à les agrandir après coup.

Ce n'est pas là chose nouvelle, car déjà Bertsch vers 1860 propose de faire sur place, au collodion humide, de petits clichés mesurant  $4 \times 4$ , et il avait combiné un matériel ingénieux, peu embarrassant et relativement léger, avec lequel il était assez facile de faire toutes les opérations de sensibilisation et de développement en pleine lumière. Les petits clichés ainsi obtenus étaient d'une extrême finesse, grâce à la couche de collodion employée, et par le développement au fer, la couche développée était d'une transparence excellente, condition importante pour les opérations subséquentes. On plaçait ensuite les clichés dans une sorte de microscope solaire, spécialement combiné à cet effet, et par projections on obtenait des épreuves de grandes dimensions.

Les essais tentés à cette époque ne donnèrent pas tous les résultats que l'on espérait, et les papiers iodurés employés alors ne permettaient d'obtenir que des épreuves froides, sans finesse et d'une

tonalité à laquelle on n'était pas habitué ; car alors plus que jamais les papiers albuminés au chlorure d'argent étaient exclusivement employés. L'on ne connaissait pas alors les émulsions au gélatino-bromure, et l'appareil de Bertsch tomba rapidement dans l'oubli.

Cependant l'idée était excellente et plusieurs constructeurs combinèrent des appareils du même genre : Dallmeyer en Angleterre, Chevalier et Derogy en France.

La chambre solaire de Woodward rendant possible l'emploi des papiers à noircissement direct a ouvert la voie pratique aux agrandissements, et bientôt les grands portraits obtenus par van Monckowen avec sa chambre dialytique ne laissaient rien à désirer. Aussi les professionnels trouvèrent là une nouveauté excellente pour remplacer la carte de visite qui tendait à passer de mode.

Mais si la chambre solaire était excellente pour les portraits, elle ne donnait que difficilement de grands paysages ; ceux-ci manquaient de netteté, et le flou n'était pas encore venu au monde photographique ; l'on demandait alors le détail, et le détail le plus complet.

Les objectifs simples, de vieille formule, employés alors, étaient absolument insuffisants, et les petits clichés ne pouvaient supporter un agrandissement un peu considérable. Il est vrai qu'alors on ne se contentait pas de transformer un des petits clichés de Bertsch ( $4 \times 4$ ) en  $13 \times 18$  ou en  $18 \times 24$ , l'on voulait aussitôt arriver au moins à du  $40 \times 50$  ; on faisait de l'agrandissement, il fallait donc faire plus grand que les appareils employés alors :  $18 \times 24$  et  $30 \times 40$ .

L'arrivée des appareils à main, l'excellente jumelle Carpentier  $4\frac{1}{2} \times 6$ , a complètement changé cette question des agrandissements, et les termes du problème n'ont plus été les mêmes. Les objectifs nouveaux donnaient facilement une netteté absolue au cliché primitif, et cela jusque dans les angles les plus extrêmes, et l'agrandissement pouvait être poussé très loin.

Mais à côté de ces avantages il nous faut tout de suite signaler une difficulté assez grave et qui résulte de l'emploi à près exclusif de poses instantanées et des appareils à main : conditions défavorables pour obtenir des clichés convenables à l'agrandissement.

Mais d'autre part, l'exquise sensibilité des papiers au gélatino-bromure a rendu facile l'obtention des grands positifs : les rayons directs du soleil ne sont plus indispensables, comme avec la chambre solaire, la lumière diffuse, une simple lampe au pétrole le soir, permet de faire des agrandissements de moyenne grandeur ; la lumière électrique, la lampe oxhydrique ne sont plus nécessaires que lorsqu'il s'agit de produire des panneaux de 1, 2 ou 3 mètres de haut.

Aujourd'hui cette méthode est entrée complètement dans la pratique et il n'est pas de professionnel ou d'amateur qui ne soit installé pour agrandir les petits clichés, donnés par les appareils à main.

Deux questions doivent être examinées dans ce cas : le cliché et l'appareil à agrandir, enfin les manipulations nécessaires pour donner aux petits clichés les qualités nécessaires, et celles qu'il convient d'employer pour obtenir des positifs d'aspect agréable ; nous allons examiner rapidement ces deux questions.

*Clichés.* La première question qui se pose est celle du format qu'il convient d'adopter. Le premier appareil combiné à cet effet a été la Jumelle Carpentier du format  $4\frac{1}{2} \times 6$ , et encore aujourd'hui c'est peut-être le meilleur modèle : peu volumineux, facile à manœuvrer, et d'une précision extrême, c'est bien là l'appareil du touriste. Son origine du reste explique bien comment il réunit toutes les conditions nécessaires. M. Carpentier nous racontait, en effet, qu'il y a des années il faisait avec sa famille un voyage en Suisse, et que voulant rapporter des souvenirs de son expédition, il avait eu la mauvaise inspiration d'emporter avec lui un appareil  $15 \times 21$  et une provision de plaques de ce format : le tout était lourd et encombrant, et valut à M. Carpentier toutes sortes d'ennuis. De retour à Paris, il se mit aussitôt à la recherche d'un instrument et d'une méthode qui lui permettraient de supprimer tous les ennuis qu'il avait rencontrés ; mais rien de ce qu'il trouvait chez les fabricants d'appareils photographiques ne répondait à ses desiderata. Mais comme M. Carpentier était déjà un de nos plus habiles constructeurs d'instrument de pré-

cision, qu'il avait sous la main des ateliers parfaitement organisés, et tout un personnel d'ouvriers de premier ordre, il résolut de faire lui-même son appareil, et utilisant l'idée première du châssis à escamoter d'Hanau, il combina sa petite jumelle  $4\frac{1}{2} \times 6$ ; les résultats furent excellents, et complétés aussitôt par un agrandisseur qui donnait automatiquement des positifs de  $13 \times 18$ .

Le succès complet de la jumelle Carpentier donna lieu à de nombreuses imitations, et bientôt il n'y eut pas un constructeur qui n'eût sa jumelle photographique de voyage. Elles pouvaient différer dans leurs formes, leur volume, mais toutes avaient pour principe l'escamotage des plaques au moyen d'un magasin; les châssis étaient toujours mis de côté.

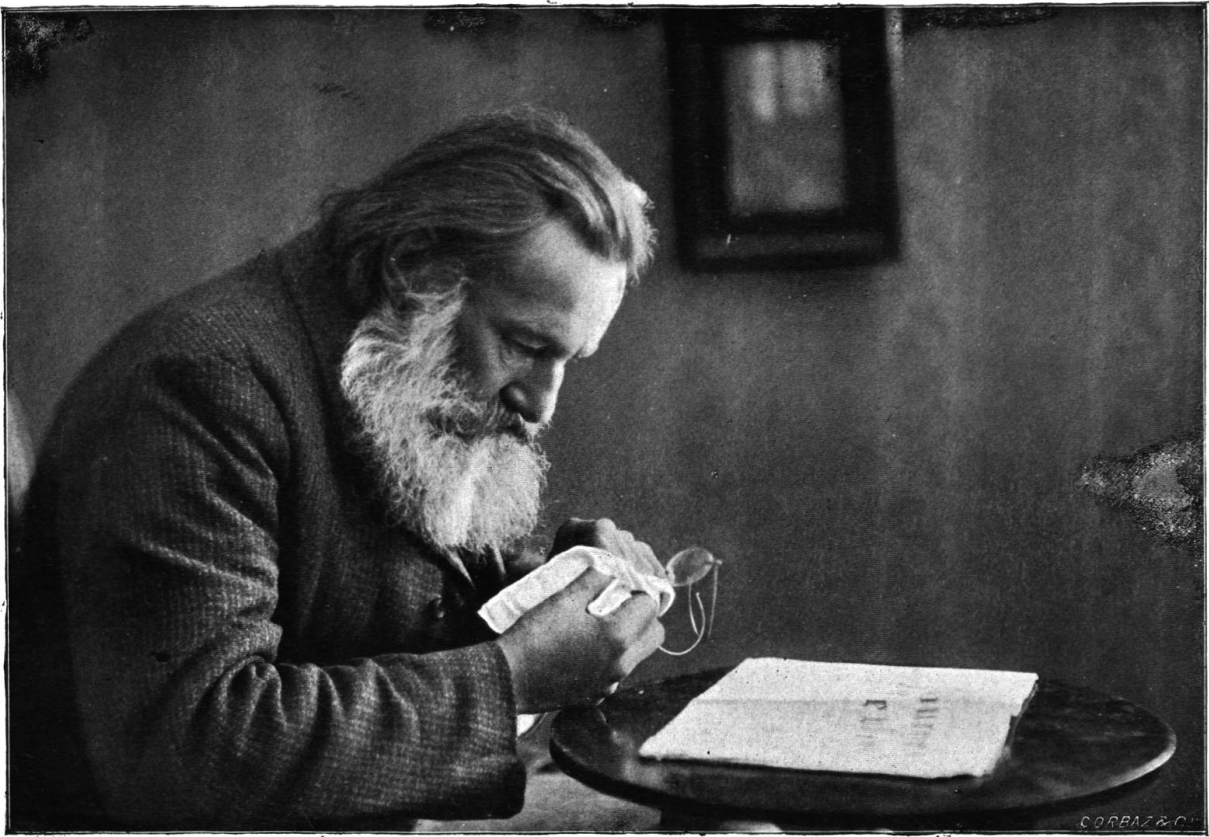
Le défaut de la plupart de ces appareils, hors d'usage aujourd'hui, était une complication plus ou moins grande, qui n'amenait que trop de ratés. Peu à peu les méthodes se sont simplifiées et aujourd'hui l'on semble revenu au châssis; mais au châssis métallique de faible épaisseur.

De même la question de l'obturateur a passé par des phases successives: la guillotine et toutes ses variétés, puis l'obturateur à rideau adapté à l'objectif, et remplacé aujourd'hui par l'obturateur de plaques, placé à l'arrière contre le châssis.

Il en a été de même du viseur ou chercheur: celui-ci était tout d'abord une véritable petite chambre noire avec son objectif et son verre dépoli: système dans lequel on ne voyait rien du tout, et fut remplacé par le viseur clair (lentille concave) de petite dimension tout d'abord et devenu peu à peu presque aussi grand que la plaque.

Toutes ces modifications ont eu pour résultat de donner naissance aux modèles actuels, qui semblent ne rien laisser à désirer.

N'oublions pas que les opticiens ont également perfectionné d'une manière remarquable leurs objectifs, et qu'aujourd'hui l'on trouve des instruments qui donnent une netteté parfaite sur toute l'étendue de la plaque, sans être obligé de resserrer l'ouverture du diaphragme. Double avantage qui donne à la fois une plus grande rapidité d'im-



C. Koch, Schaffhouse.

## ETUDE DE PORTRAIT



pression de la plaque sensible, et laisse aux images ainsi obtenues une plus grande vérité : les plans se détachent les uns derrière les autres, ils ont une netteté proportionnelle à leur éloignement, et ne sont pas tous découpés à l'emporte-pièce comme il arrivait souvent avec les petits diaphragmes.

Il serait difficile de classer par ordre de mérite les appareils modernes, ils sont tous excellents lorsqu'ils portent une grande marque. Citons cependant : à Paris, Carpentier, Demaria, Gaumont, Hermagis, Mackenstein; à Nancy, Bellieni; en Allemagne, Görz, Zeiss; en Suisse, Suter et bien d'autre encore.

A côté de ces appareils à image unique, il convient également de placer ceux à double cliché, donnant l'effet stéréoscopique, et dont le prototype est le Vérascope de Richard, du format  $4\frac{1}{2} \times 10$ , sans oublier les appareils de même dimension de Demaria, Gaumont, Hanau, Mackenstein. A côté je citerai encore les appareils à plaques  $6 \times 13$  de Gaumont, Leroy et Mackenstein, tous sont excellents.

Si nous ne pouvons dire quel est l'appareil le meilleur parmi tous ceux-là, nous pouvons chercher quel est le meilleur format. Ici tout dépendra de l'opérateur : celui-ci veut-il surtout éviter le poids et le volume, il prendra le format  $4\frac{1}{2} \times 6$ . Cherche-t-il un peu plus à faire de bonne besogne, il pourra prendre le  $8 \times 9$ , qui a le précieux avantage de donner directement l'épreuve à projection.

Je ne dirai rien du  $9 \times 12$ , car il est le plus lourd des petits appareils, et cependant c'est encore lui que j'utilise dans mes voyages; car le format est encore suffisant pour un tirage direct.

La mode est aujourd'hui au vérascope, et vraiment les positives transparentes obtenues avec cet instrument sont merveilleuses et s'agrandissent fort bien.

Un mot encore sur les appareils : l'objectif doit toujours être de premier choix : un anastigmat de renom est indispensable; il n'aura qu'un défaut, son prix toujours élevé.

L'entretien de l'appareil, quel qu'il soit, a toujours une extrême importance, et la plupart des insuccès proviennent de la négligence de l'opérateur.

Trois choses sont à vérifier : l'état de l'objectif, l'absence de poussières, le fonctionnement de l'obturateur.

Les nouveaux verres employés dans la construction des objectifs actuels demandent à être essuyés souvent : avant chaque expédition. On emploiera à cet effet de vieux mouchoirs très propres, vivement secoués pour éliminer toute la poussière; éviter les peaux de chamois.

Un nettoyage à fond se fera encore mieux avec un bâton de moelle de sureau; en taillant en biseau l'extrémité du bâton on arrive facilement dans l'angle de la monture, et on enlève facilement toutes les buées qui peuvent altérer le poli des surfaces.

J'ai souvent rencontré des amateurs complètement déroutés dans leurs opérations : ils avaient obtenus couramment d'excellents clichés avec leur appareil sur lequel était monté un anastigmat, et tout d'un coup les clichés devenaient mous, les images étaient grises et enfin franchement mauvaises; cependant les plaques étaient les mêmes, le développement identique. Un simple examen me démontrait facilement que tous ces accidents provenaient d'un manque de nettoyage des surfaces de l'objectif : un coup de bâton de sureau, un simple essuyage au linge qui remettait tout en état.

La poussière est la grande ennemie des touristes photographes, et elle a une importance encore plus grande dans les clichés destinés à l'agrandissement. Il faut donc, avant le départ, secouer vivement l'appareil, en le tapotant sur toutes ses faces; au moyen d'un soufflet on cherche à enlever toutes les poussières qui peuvent adhérer à l'intérieur. Pendant longtemps on a accusé les fabricants de plaques et mis sur leur compte les petits picots qui déparaient les meilleurs clichés. C'était là une erreur; aujourd'hui il est certain qu'il n'y a plus de plaque piquées, il n'y a que des poussières provenant des appareils.

L'obturateur doit être vérifié avec soin; son ouverture doit être réglée suivant la rapidité nécessaire, il faut surtout veiller à ce que toutes les pièces soient bien en place, que l'index pour la pose, par exemple, ne soit pas abaissé alors que l'on veut faire de l'instantané.



Quelles sortes de plaques doit-on employer? Question embarrassante il y a quelques années, des plus simples aujourd'hui, car l'on pourrait vraiment dire maintenant : *il n'y a plus de mauvaises plaques*. Il convient cependant de faire un choix et de rechercher les plaques à grain fin. Autrefois les plaques lentes étaient les seules de cette espèce, et la rapidité entraînait toujours la grosseur du grain de l'émulsion; aussi recommandons-nous les plaques rouges de Lumière, et les plaques à tons noirs. Elles sont toujours excellentes, mais leur manque de sensibilité empêche de les employer dans les appareils à main, qui entraînent l'obligation d'opérer en instantané. Cependant toutes les fois qu'il est possible de faire de la pose il convient donc de les utiliser.

Parmi les plaques rapides actuelles il importe de signaler les plaques Sigma de Lumière, celles à l'iodobromure de Jouglà : bande bleue et bande violette, et les plaques nouvelles de Guilleminot.

Temps de pose, et par conséquent ouverture du diaphragme, vitesse de l'obturateur demandent quelques essais préalables, que tout photographe doit savoir effectuer. Nous en dirons autant pour le développement, celui-ci doit être suffisant pour amener à bien les détails dans les ombres; mais il est bon d'éviter une trop grande épaisseur dans les blancs. En un mot le cliché doit être brillant et posséder toutes les qualités d'un bon cliché.

Il s'agira maintenant de tirer parti de ce cliché à agrandir; c'est-à-dire d'obtenir avec lui des positives à la fois nettes et brillantes, et d'une dimension supérieure à celle de l'original.

*Appareil amplificateur.* L'on peut agrandir un cliché de plusieurs façons, mais celles-ci se réduisent aujourd'hui à deux : avec amplificateur, ou à la lanterne.

Dans le premier cas, l'instrument se compose d'une boîte à parois rigides, qui porte à une de ses extrémités le cliché à amplifier, et à l'autre la feuille de papier sensible qui donnera le positif agrandi. Entre les deux, une cloison porte un objectif chargé de former sur la feuille sensible une image agrandie du cliché.

Presque tous les constructeurs d'appareils photographiques ont établi des modèles de ce genre. Dans les uns l'agrandissement est fixe, c'est-à-dire que le cliché  $4\frac{1}{2} \times 6$  est toujours agrandi à la dimension  $13 \times 18$ , comme dans l'amplificateur de Carpentier. Ainsi la distance entre l'objectif et le cliché, ainsi que celle entre l'objectif et la feuille sensible sont toujours les mêmes.

Dans un autre système, les rapports d'agrandissement peuvent varier; les dimensions du cliché et celles du positif peuvent changer à volonté. Pour cela l'objectif doit pouvoir se déplacer, se rapprocher du cliché pour augmenter l'agrandissement, s'en éloigner pour le diminuer.

Pour éviter tout tâtonnement de mise au point, des repères fixes établissent ces différentes distances.

Dans l'appareil de Görz il existe trois rapports d'amplification, et pour obtenir une plus grande régularité, il existe trois objectifs de foyers différents; ceux-ci sont portés par une plaque tournante, et un bouton molleté permet de les amener facilement à la place voulue.

Quel que soit le modèle employé, l'on garnit les deux châssis, l'un avec le cliché, face en dedans, l'autre avec le papier sensible, et l'on expose à la lumière, en évitant de préférence l'action directe du soleil sur le cliché. Un verre dépoli placé en avant du cliché égalise la lumière.

Mais il est parfois nécessaire d'opérer à la lumière artificielle, et c'est alors la lanterne d'agrandissement qu'il faut pouvoir employer: véritable lanterne magique perfectionnée, que nous aurons l'occasion d'étudier dans l'article que nous consacrerons aux projections.

Contentons-nous de dire que la lanterne à agrandissement doit être établie de façon à empêcher toute espèce de passage à la lumière, par des ouvertures voulues (aération) ou accidentelles et qu'à cause de cela les lanternes à projection ordinaires ne peuvent servir.

Les *procédés* se réduisent à l'emploi de papiers au gélatino-bromure, d'une sensibilité assez grande pour ne pas demander des poses trop longues. Pour le portrait et pour les épreuves de grandes dimen-

sions, les papiers mats, à grains plus ou moins forts, sont à préférer. Le papier B de Lumière est excellent dans ce cas.

Pour le paysage, surtout pour les épreuves de dimensions réduites jusqu'au  $24 \times 30$ , les papiers lisses sont meilleurs : le papier porcelaine F rapide de Lumière est certainement le meilleur. Si l'on veut des positifs à surface brillante on prendra le C rapide.

Le développement le plus simple, et peut-être le meilleur, est celui au diamidophénol, formule Lumière. Mais ici le temps de pose doit être absolument exact, et des essais préalables indispensables.

Si l'on veut éviter en partie cette difficulté du temps de pose, on pourra employer la formule de M. Balagny, au diamidophénol acide, dont il a été question plusieurs fois dans cette Revue.

En somme, les épreuves par agrandissement ne sont pas plus difficiles à obtenir que les épreuves directes; et elles ont cet avantage énorme de ne pas obliger le touriste photographe à transporter avec lui les appareils lourds et encombrants d'autrefois.

