Zeitschrift: Revue suisse de photographie

Herausgeber: Société des photographes suisses

Band: 16 (1904)

Artikel: Contribution à la pratique de l'examen photographique des documents écrits

Autor: Reiss, R.-A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-523874

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: 01.07.2025

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

Phot. J. Rouge, Lausanne.
Champlan sur Sion et le Haut-de-Cry.

CONTRIBUTION A LA PRATIQUE

DE

l'examen photographique des documents écrits

par le Dr R.-A. Reiss.

L'expertise photographique des documents écrits est, de nos jours, de plus en plus employée, cela à juste titre.

En effet, il est possible de découvrir, à l'aide de la plaque photographique, des surcharges, des traits disparus, etc., que nulle autre méthode ne pourrait déceler. Il est donc de toute évidence qu'on doit chercher à améliorer les méthodes d'examen photographique existant et, si faire se peut, en découvrir de nouvelles.

Dans les lignes qui suivent nous indiquerons quelques améliorations facilitant grandement la tâche de l'expert photographe, améliorations que nous avons pu étudier ou établir au cours des recherches et expertises faites ces derniers temps.

Déjà M. Alphonse Bertillon, dans son remarquable travail La *Comparaison des écritures et l'identification graphique,* recommande chaudement le décalque photographique direct [1] des documents. Pour faire ce décalque, on étend le document sur la glace d'un châssis-presse, le verso contre le verre, on le met en contact avec la couche sensible d'une plaque, on ferme le châssis-presse et l'on expose la plaque à la lumière, à travers le document écrit [2]. On aura ainsi non seulement un décalque du recto et du verso du document en grandeur rigoureusement égale à celle de l'original ; mais cette copie reproduira aussi tout le grain, la vergeure et les filigranes du papier. En outre, la plus minime différence d'épaisseur du papier sera visible sur le décalque, ce qui rend déjà fort souvent apparents les grattages même les mieux faits. Nous avons eu également des résultats étonnants avec des documents sur lesquels on avait fait disparaître, par des moyens chimiques, des traits, des chiffres, etc. L'emplacement traité ressortait, soit en plus foncé soit en plus clair, sur la copie du décalque photographique. Dans certains cas, les traits disparus réapparaissaient très visiblement.

La grande difficulté de la confection des décalques photographiques directs des documents écrits réside dans l'estimation du temps de pose. Il s'agit de bien proportionner celui-ci à l'effet qu'on veut obtenir.

On utilisera pour l'exposition soit la lumière d'un bec de gaz (bec papillon), soit, ce qui est préférable, celle d'une allumette. On allume celle-ci à une distance d'à peu près 50 centimètres du châssis-presse et on la promène plus ou

---

[1] *Revue scientifique* des 18 décembre 1897 et 1er janvier 1898.

[2] Si le papier du document est trop épais, on diminuera son opacité en le traitant avec de l'huile vaselinée qu'on enlèvera après l'opération du décalque en trempant le document dans de la benzine. Le document ne subit pas de détérioration par ce traitement.

moins longtemps sur toute la surface du document, en conservant toujours la même distance.

Pour des documents à papier d'épaisseur moyenne, et en utilisant des plaques de sensibilité courante (Lumière, étiquette bleue), il suffit d'allumer l'allumette et de l'éteindre tout de suite après. Il va sans dire qu'on donnera une plus longue exposition si on désire, par exemple, obtenir tous les détails dans les traits produits par l'encre.

Nous avons déjà recommandé ailleurs [1] d'utiliser pour le décalque direct sur plaque photographique un verre jaune d'une intensité moyenne qu'on place entre le document à décalquer et la glace du châssis-presse. Le verre jaune permet une plus longue exposition et rend ainsi possible une plus grande sûreté dans l'évaluation de la pose. En outre, il renforce les contrastes, ce qui est très utile si l'épaisseur du papier est faible. Le verre jaune devient presque indispensable s'il s'agit de décalquer des documents couverts d'une écriture à encre bleue ou violette. Sans le verre jaune, l'écriture laisse passer, du fait de sa coloration, une grande partie des rayons actiniques, et ne ressort ainsi que très faiblement sur le décalque photographique, beaucoup plus faiblement que sur l'original. En se servant du verre jaune, on arrive à la reproduire très vigoureusement. Avec un verre jaune très foncé, nous avons pu faire ressortir directement des taches d'encre violette presque invisibles à l'œil. Cette même méthode est recommandable pour le décalque direct photographique de chèques imprimés sur fond dit infalsifiable, en encre de couleur bleue. Les billets de banque seront également décalqués à l'aide du verre jaune, si le dessin du fond est bleu ou d'une teinte faible.

Si l'écriture est très faible, on fera bien de remplacer

[1] R.-A. Reiss, *La Photographie judiciaire*, p. 148.

le verre jaune par un verre rouge. Dans ce cas, on exposera à la lumière du jour, tandis que pour le verre jaune une exposition au bec de gaz suffit.

Nous ajouterons que pour que le décalque soit parfait, il est nécessaire d'aplatir soigneusement le document, de sorte qu'il entre partout en contact intime avec la plaque photographique. A chaque endroit où le contact n'est pas parfait, le décalque devient flou. Pour arriver à un bon résultat, on se servira d'un châssis-presse à ressorts très puissants et on couvrira le document avec un feutre très épais à surface bien égale.

Si le négatif du décalque ainsi obtenu n'accuse pas encore suffisamment les contrastes, où si l'on veut renforcer certaines différences d'intensité du fond, par exemple (dans les cas de grattage ou de lavage chimique), on se servira, pour le tirage positif, d'un papier à contrastes. Eventuellement, on fera un diapositif et de celui-ci un second négatif, en ayant soin d'augmenter autant que possible les contrastes.

Pour obtenir de bons résultats dans la photographie des documents écrits en vue d'une expertise, on se sert, dans la plupart des cas, d'une source lumineuse très puissante. La lumière directe du soleil ou la lumière d'une forte lampe à arc sont les meilleures. Mais souvent l'on n'a pas à sa disposition l'une et l'autre et l'on est forcé de travailler avec la lumière diffuse du jour. Nous avons remarqué, et avant nous d'autres l'ont constaté, que, dans beaucoup de cas, la lumière diffuse du jour ne donnait pas, malgré toutes les précautions, les mêmes résultats favorables que la lumière directe du soleil. Dans un cas, tout particulièrement (lavage chimique d'un document), nous sommes bien arrivé, à l'aide du jour diffus, à rendre visibles les endroits traités chimiquement, mais nous n'avons pu réussir à déceler les traits disparus. Le cliché du même document

pris au soleil montrait chaque fois, très nettement, l'écriture disparue pour l'œil par le lavage. Le traitement chimique ayant très légèrement jauni le papier (le jaunissement était imperceptible pour l'œil), nous avons dans les deux cas intercalé un filtre liquide absorbant les rayons jaunes.

Nous avons pensé pouvoir suppléer au manque de sources lumineuses extra-fortes par l'emploi de la lumière magnésique, notamment de l'éclair magnésique. Nos expériences et essais ont pleinement confirmé nos prévisions. La lumière magnésique est d'un excellent emploi pour la photographie des documents écrits en vue d'une expertise. Nous avons utilisé soit le magnésium en bande, soit la poudre magnésique (poudre-éclair). Les deux ont donné d'excellents résultats. Nous avons même pu constater que dans bien des cas, la lumière magnésique, un peu semblable à la lumière monochromatique, mais dans une mesure moindre, faisait ressortir certaines différences de teinte bien plus que la lumière du soleil ou celle de la lampe à arc.

On obtient les résultats les meilleurs en faisant arriver la lumière magnésique directement sur le document à photographier, sans la tamiser par une mousseline, etc. Plus la lumière magnésique est intense, plus elle fera ressortir les différences de teinte du papier. Nous ajouterons pourtant que la lumière magnésique se prête beaucoup moins que la lumière du soleil à la prise photographique d'écritures avec une encre violette ou bleue. L'écriture paraît relativement très faible sur le cliché, à moins qu'on utilise un filtre jaune assez foncé.

Pour la prise photographique d'un document sous la lumière incidente (s'il ne s'agit pas de faire ressortir des grattages), on disposera des deux côtés de l'appareil deux foyers magnésiques, soit à l'aide de poudres-éclair, soit avec des bandes de magnésium. Ces foyers se trouveront aussi près que possible de l'appareil photographique, un

peu en arrière de l'objectif. La chambre elle-même sera protégée contre les éclats incandescents par des plaques de tôle ou des morceaux de carton fort ne dépassant pas ou très peu la planchette de l'objectif.

L'objectif sera muni d'un para-lumière cônique aussi long que possible. Toutefois, on prendra garde que ce para-lumière ne projette pas une ombre sur le document au moment de la déflagration des deux foyers lumineux.

Suivant la luminosité de l'objectif et le diaphragme employé, on mettra des charges plus ou moins fortes de poudre magnésique.

Le magnésium sert aussi pour l'éclairage par transparence. Dans ce cas, on fixera le document sur un cadre de bois et on entourera ce dernier encore d'un drap noir imperméable pour la lumière (tel qu'il est en usage pour les voiles photographiques). La source lumineuse se trouvera à un mètre à peu près derrière le cadre contenant le document, mais entre celui-ci et la source lumineuse (à une distance d'environ 25 cm. du cadre), on placera un verre dépoli.

La charge de magnésium sera forte. On aura, dans la plupart des cas, avantage à rendre plus transparent le document par l'application de l'huile vaselinée [1].

S'il s'agit de rendre visibles pour la photographie des parties ayant subi un grattage, on emploiera alors seulement la lumière incidente, en plaçant la source lumineuse au magnésium d'un côté et très obliquement en rapport du document. Le para-lumière de l'objectif sera très long, aussi long que l'éclairage le permet, sans cependant que son ombre soit projetée sur le document. On vérifiera ce détail en plaçant, avant la pose, une lampe à pétrole ou à gaz, exactement à l'endroit où se trouvera plus tard le ma-

[1] Voir note page 194.

gnésium. Les para-lumières très longs seront, si c'est nécessaire, maintenus dans leur position par des fils attachés au plafond.

Dans certains cas, il est utile de ne faire arriver sur le document qu'un filet de lumière frisant tout juste sa surface (dans les cas de grattage, où on agrandit directement l'endroit traité à l'aide de la chambre ordinaire). Cet effet de la lumière frisante est assez facile à obtenir avec la lumière magnésique. Le document est fixé aussi plane que possible sur une planche de bois, qui, au besoin, est encore entourée d'une étoffe noire imperméable pour la lumière. La source lumineuse se trouve à côté, à la hauteur du document et un peu en avant de la planche. Devant la source lumineuse se trouve une plaque de tôle, dans laquelle on a découpé une fente plus haut que le document à photographier et large, suivant les besoins, de 0,5 à 5 cm. (on peut y faire adapter un volet mobile, permettant ainsi de la rétrécir ou de l'élargir). Une seconde plaque de tôle, placée en avant et normalement à la première, empêchera la lumière d'arriver à l'objectif. La position des plaques de tôle est contrôlée, avant la pose, à l'aide d'une forte lampe à gaz ou à pétrole, placée exactement à l'endroit ultérieurement occupé par la source magnésique. On déplacera la tôle, munie de la fente, jusqu'à ce qu'on ait obtenu l'éclairage désiré.

Pour ce genre de photographie, on peut se servir soit des poudres-éclair, soit des bandes de magnésium. Nous préférons pourtant, dans ce cas, ces dernières. En effet, la charge de poudre-éclair devra être très considérable. Une lampe à bandes au magnésium, munie d'un mouvement d'horlogerie qui fait avancer la bande, est beaucoup plus commode. Il va sans dire que toutes ces poses à la lumière du magnésium seront faites le soir ou dans une chambre obscure.

On met au point en éclairant le document avec une forte lampe au pétrole ou au gaz.

Nous avons dit plus haut que la lumière du magnésium ne se prête pas très bien à la prise des documents écrits avec une encre violette ou bleue, à moins qu'on ne se serve d'un filtre jaune. Mais même alors, les résultats obtenus dans certains cas (encre à couleur d'aniline violette pure) sont moins bons que ceux que nous avons obtenus par l'éclairage avec des lampes à pétrole. La lumière du pétrole étant très jaune, l'emploi d'un filtre devient inutile. Seulement, si l'écriture est très faible, on intercalera un filtre jaune très clair.

Il va sans dire que l'exposition est fort longue avec l'éclairage au pétrole et qu'on se servira de plaques sensibilisées pour les rayons jaunes.

L'éclairage du document pendant la pose est identique à celui au magnésium décrit plus haut, c'est-à-dire qu'on se servira de deux fortes lampes à pétrole, munies de réflecteurs et posées des deux côtés de l'appareil. Un para-lumière protégera également l'objectif.

Quelquefois, il est utile, même nécessaire, d'employer une lumière monochromatique jaune pure. C'est le cas, par exemple, pour des traces d'encre violette restées après grattage dans la pâte du papier. Il est vrai qu'un bon filtre jaune pourra nous les déceler aussi ; mais l'emploi de la lumière monochromatique jaune est quand même préférable. La seule source lumineuse entrant pratiquement en jeu, dans ce cas, est la flamme du bec de Bunsen ou autre colorée en jaune par un sel de sodium.

Nous avons fait une série d'essais pour rechercher la méthode la plus pratique d'obtenir une bonne flamme jaune de sodium, méthode produisant en même temps un éclairage suffisant.

La méthode qui consiste à introduire dans la flamme

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. Meiner, Zurich

Petite Hollandaise.

bleue du bec de Bunsen un petit récipient chargé de chlorure de sodium ne donne qu'une flamme faiblement éclairante. Si on l'utilise, on fera bien de munir le bec d'un puissant réflecteur. L'exposition nécessitée est très longue et, s'il s'agit d'un document d'une certaine étendue, l'éclairage uniforme de toute la surface est difficilement réalisable, à moins qu'on ne se serve de plusieurs brûleurs.

Une solution alcoolique de salicylate de sodium [1] (on prépare une solution saturée de salicylate de sodium dans de l'alcool chaud) fournit une très bonne flamme jaune. On utilisera pour l'éclairage une lampe à alcool en verre munie d'un réflecteur. Le pouvoir éclairant est ainsi à peu près celui du bec de Bunsen dans lequel on introduit du chlorure de sodium.

L'éclairage le plus puissant nous a été fourni par une lampe à bec Auer munie d'un réflecteur, tel qu'il est utilisé pour la microphotographie. Nous avons remplacé le manchon Auer par un manchon en fin treillis de cuivre, trempé préalablement dans une solution saturée de chlorure de sodium, séché et chauffé pendant une à deux heures dans une étuve, à 200°. L'éclairage ainsi produit est relativement très puissant, mais le tube de verre se couvre bientôt d'une couche très fine de chlorure de sodium, absorbant une partie des rayons. On lavera le tube de verre, après chaque usage, avec de l'eau. Il va sans dire que le manchon devra être préparé à neuf pour chaque opération. Le cuivre s'oxydant très vite, le même manchon ne peut servir que pour deux ou, au plus, trois opérations. Un manchon d'amiante devrait donner de très bons résultats, mais nous n'avons pas encore pu nous en procurer. Un manchon en fil de coton ne peut être utilisé.

---

[1] Le salicylate de sodium nous a été recommandé par M. le prof. Casimir Strzyzowski.

Comme nous venons de le dire plus haut, ce dernier mode d'éclairage nous a fourni les meilleurs résultats, mais l'exposition est pourtant, malgré l'emploi d'objectifs très lumineux, encore très longue. A une distance de 50 cm. de la source lumineuse du document, l'exposition exigée, en utilisant l'objectif à pleine ouverture, a été de dix minutes. Inutile d'ajouter que l'emploi de plaques sensibles au jaune est absolument indispensable.

Les résultats que nous avons obtenus avec l'éclairage à la flamme sodique ont été excellents. Nous avons ainsi pu déceler très nettement des traces d'encre violette, que le filtre jaune liquide ne nous avait révélées que très imparfaitement.

L'emploi de l'éclairage monochromatique est donc des plus recommandables pour les expertises photographiques des documents écrits. Reste à chercher une source lumimeuse monochromatique (jaune) plus puissante que celles indiquées plus haut. Peut-être une lampe à arc munie de charbons spéciaux (Bremerlicht) nous fournira-t-elle cette source. Ajoutons que nos recherches avec les sources monochromatiques ne sont pas encore terminées et que nous allons expérimenter également l'éclairage produit par les flammes bleues et vertes.