

Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 15 (1903)

Artikel: La photographie et l'archéologie
Autor: Trutat, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-524412>

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

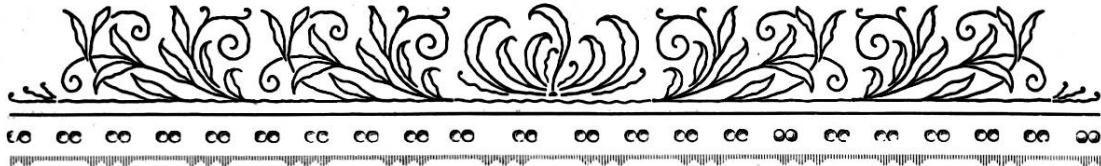
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 15.01.2026

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



La photographie et l'archéologie

par le Dr E. TRUTAT.



Les applications de la photographie sont devenues si nombreuses aujourd'hui qu'il serait peut-être difficile de trouver une science, un art, une industrie qui ne fasse plus ou moins usage de l'objectif et de la chambre noire.

Dès l'origine de la photographie, les archéologues s'emparèrent de ce moyen merveilleux de relever les monuments qu'ils étudiaient, et souvent certaines découvertes furent faites sur l'épreuve photographique. En voici un exemple : les parties pleines de l'arc de triomphe d'Orange portaient des trous alignés mais très irrégulièrement espacés, traces probables des tenons qui fixaient des lettres de bronze composant une inscription. L'on sait effectivement que lors des invasions barbares, le bronze était un de leurs principaux sujets de convoitise, et qu'ils recherchaient partout, même dans les tombeaux, le précieux métal. L'inscription d'Orange avait été arrachée par eux ; mais il restait ces trous qui avaient servi à sceller les lettres. Il s'agissait donc de reconstituer cette inscription, et le simple examen de ces fameux trous n'avait donné aucun résultat. Tout au contraire sur la photographie, la chose devint facile, et la lecture proposée fut acceptée par tous les épigraphistes.

Combien d'inscriptions à peu près illisibles ne vinrent pas s'inscrire clairement sur le cliché photographique ?

Enfin il n'est pas besoin d'insister sur les avantages multiples de la représentation photographique sur le dessin, quelque fidèlement exécuté qu'il fût.

Il n'est donc pas étonnant que les archéologues soient devenus photographes, et c'est eux qui ont commencé cette moisson de documents précieux que nous verrons réunis quelque jour dans les Musées de photographie documentaire.

L'archéologue cherche, en effet, non seulement à connaître et à décrire les œuvres des siècles passés ; il doit encore perpétuer le souvenir de ces monuments que l'âge atteint avec plus ou moins de rapidité et qui deviennent disparaître tôt ou tard ; il faut donc que l'archéologue, en même temps qu'il les décrit, représente les sujets qu'il veut faire connaître.

Une simple description permet rarement la compréhension complète d'un monument, et même dans certains cas, dans les recherches épigraphiques, par exemple, la représentation exacte d'une inscription peut devenir d'une importance majeure. Comme nous l'avons dit déjà, la photographie arrive à rendre possible la lecture d'une inscription qui n'existe plus.

Il ne faut pas oublier cependant que si la lecture d'une inscription est facile pour un homme du métier et sa représentation possible avec des caractères ordinaires, il est aussi bien des circonstances où les altérations causées par le temps en rendent l'étude laborieuse. Dans ce cas, l'interprétation doit venir en aide à la lecture, et il faut alors que l'archéologue puisse emporter avec lui et étudier à loisir une représentation absolument exacte du sujet douteux.

Quel secours la photographie n'apporte-t-elle pas également dans l'étude des manuscrits ? Elle rend possible la

communication des textes eux-mêmes sans que le copiste ait la possibilité d'altérer en quoi que ce soit l'original ; elle permet la reproduction indéfinie de documents précieux ; enfin, chose qui peut paraître incroyable pour certains, elle rend possible la lecture de textes à moitié effacés que le plus habile paléographe renoncerait à déchiffrer. Il arrive, en effet, beaucoup trop fréquemment, que le parchemin des vieux manuscrits du moyen âge a pris, avec le temps, une teinte jaune de vieux cuir, en même temps que l'encre a baissé de couleur et atteint un ton presque semblable à celui du parchemin : de là une difficulté de lecture presque insurmontable. Mais ce que les yeux du bénédictin le plus patient ne sauraient apercevoir, l'objectif le découvrira sans erreur possible, et l'exquise sensibilité des plaques orthochromatiques rendra de nouveau visible l'encre effacée.

Il nous semble enfin superflu de faire ressortir l'importance des représentations photographiques, lorsqu'il s'agit de faire connaître une de ces magnifiques cathédrales de l'art ogival, ou les mille caprices dont un ciseleur de la Renaissance s'est plu à orner l'armure d'un chevalier.

A un point de vue tout particulier, la photographie devait encore rendre un service éminent aux archéologues, et leur faire espérer qu'à l'avenir les architectes respecteraient mieux qu'ils ne l'avaient fait jusqu'alors le caractère des monuments qu'ils étaient chargés de restaurer.

Viollet le Duc, l'éminent archéologue, l'architecte aussi savant qu'artiste éminent, écrivait à ce propos, à la date de 1860 : „ La photographie qui, chaque jour, prend un rôle plus sérieux dans les études scientifiques, semble être venue à point pour aider à ce grand travail de restauration des anciens édifices dont l'Europe entière se préoccupe aujourd'hui.

„ En effet, lorsque les architectes n'avaient à leur disposition que les moyens ordinaires du dessin, même les plus

exacts, comme la chambre claire par exemple, il leur était bien difficile de ne pas faire quelques oubliés, de ne pas négliger certaines traces à peine apparentes. La photographie présente cet avantage de dresser des procès-verbaux irrécusables et des documents que l'on peut sans cesse consulter. Dans les restaurations, on ne saurait donc trop user de la photographie, car bien souvent on découvre sur une épreuve ce que l'on n'avait pas aperçu sur le monument lui-même. "

Il y a déjà bien des années, alors que les procédés de la photographie laissaient beaucoup à désirer sous le rapport de la facilité d'exécution, j'écrivais pour un de nos grands éditeurs parisiens un petit volume portant ce titre : *La photographie appliquée à l'archéologie*. Et si j'en crois la nombreuse correspondance que j'ai eue à ce sujet, ce livre arrivait au bon moment, et il a décidé bien des archéologues, encore hésitants, à faire usage de la photographie.

Mais alors il fallait avoir un véritable courage pour traîner avec soi le matériel nécessaire ; c'était l'âge du collodion humide. Procédé qui donnait bien d'excellents clichés, mais que de peines, que de manipulations exigeaient ce bienheureux collodion. A l'atelier cela allait encore, et cependant, un jour c'était le collodion qui ne marchait pas bien, les couches étaient inégales, elles se détachaient au lavage final ; il fallait donc corriger ces défauts, ajouter du fulmicoton, ou de l'éther... et attendre que le mélange fût bien homogène. Et le bain d'argent ? quelle bouteille à l'encre ! aussi était-il d'usage courant d'en avoir toujours plusieurs, afin d'être en mesure de remplacer le bain rétif qui ne voulait pas marcher.

Mais enfin, au laboratoire tout pouvait s'arranger, et quand on était enfin maître de ses produits, les résultats étaient excellents et rapidement obtenus.

Tout au contraire, tout devenait toujours difficile lorsqu'il

fallait travailler au dehors, soit dans un laboratoire de fortune, soit dans un laboratoire portatif, étuve mouvante où le malheureux opérateur étouffait.

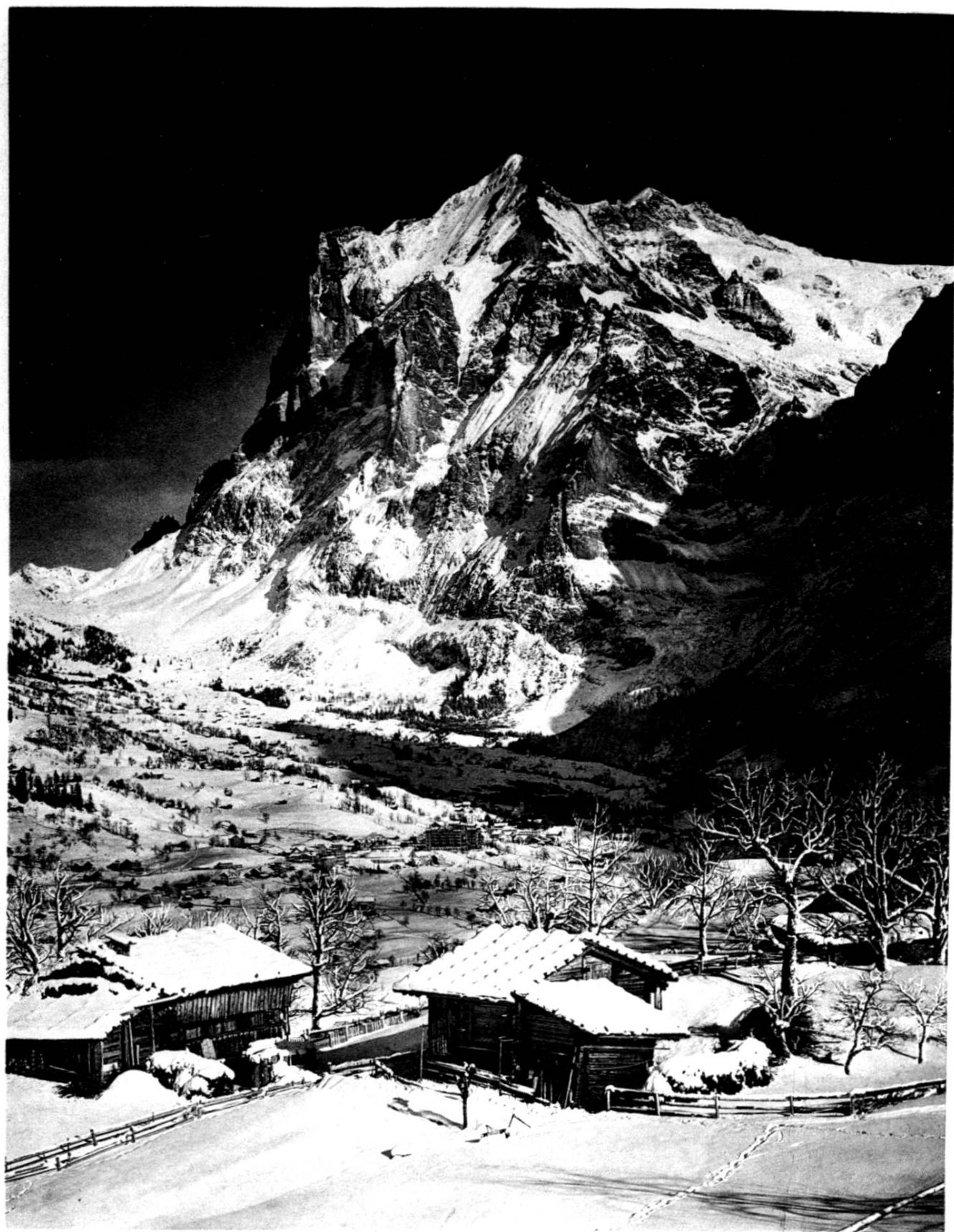
Je me rappelle encore certaine expédition dans un vieux château, aux ruines pittoresques, et que je voulais avoir coûte que coûte. J'installai mes plaques et mes flacons dans un souterrain à peu près obscur, mais une maudite brèche dans un mur donnait du jour et aurait rendu impossible la préparation des plaques. Heureusement, j'avais un très grand voile noir pour la mise au point, et mon camarade de course l'appliquait contre l'ouverture malencontreuse pendant la sensibilisation.

Aujourd'hui il n'est pas un amateur, voire même un professionnel qui consent à pareille manière de faire.

Aujourd'hui tout est bien changé, et ce qui était difficile autrefois, et même impossible trop souvent, est devenu relativement facile. Aussi il n'y a pas aujourd'hui un archéologue qui ne fasse de la photographie ; la chambre noire est devenue sa compagne la plus fidèle.

L'archéologue est essentiellement voyageur, il doit transporter avec lui tout le matériel qui lui est nécessaire, et ce n'est pas là petite affaire. Aussi doit-il apporter tous ses soins au mode d'emballage des plaques et des appareils. Il est assez difficile de donner des détails précis sur une question aussi complexe, et je me contenterai de poser certaines règles essentielles, qu'une longue pratique émaillée d'accidents m'a fait connaître d'une façon par trop complète parfois.

Le matériel photographique est lourd, quoi qu'en puissent dire les fabricants d'appareils ; il faut donc éviter l'emploi de caisses trop grandes, leur poids est incommoder et leur manœuvre dans les gares s'accompagne trop souvent de chocs violents que les hommes d'équipe ne cherchent jamais à éviter : une caisse lourde se jette sur le quai des bagages, un colis léger se pose toujours doucement.



Phot. O. Nickles, Interlaken.

Grindelwald et le Wetterhorn.

Les caisses seront construites en bois léger et peu cassant : le peuplier, par exemple, et jamais le sapin ; elles porteront des traverses sur leurs grandes faces ; le couvercle sera relié au bâti par des charnières longues, saillantes, qui prendront une assez grande largeur de bois, afin d'éviter l'arrachement des parties auxquelles elles sont fixées par des vis à bois ; la fermeture se fera au moyen de deux serrures (pas de cadenas) ; enfin, elles seront munies de poignées en fer qui permettront de les prendre à la main et faciliteront leur maniement. Pour plus de sûreté, elles seront serrées avec une corde assez forte, formant une croix simple pour les petites caisses, une double croix (une à chaque extrémité) pour les caisses plus grosses.

Ainsi donc : caisses d'un volume modéré, jamais trop lourdes, 20 à 30 kg. tout au plus ; voilà les deux points essentiels.

Je n'aime pas les caisses à compartiments ; elles ne préservent jamais bien les objets qu'elles contiennent ; ils balottent toujours un peu, et c'est là le propre d'un mauvais emballage.

Serrez toujours vos emballages le plus possible, et pour cela rien de meilleur que le linge et les rognures de papier, ou encore la paille de bois.

Il est bon, dans tous les cas, de laisser chaque appareil dans son sac, en ayant le soin toutefois de tout caler convenablement. Les sacs pleins se casent aisément et se déballent surtout plus rapidement.

Les plaques peuvent s'intercaler au milieu des appareils, mais dans un long voyage elles sont toujours en grand nombre et, dans ce cas, il est préférable de leur consacrer des caisses spéciales.

M. Martin Sabon qui a, lui aussi, une grande expérience de ces expéditions photo-archéologiques, emploie de petites caisses en peuplier, assez robustes, et contenant au plus

quatre douzaines de plaques 21×27 , ou bien dix douzaines de 13×18 , maintenues avec un emballage convenable, papier ou paille de bois.

Les caisses de plaques ou de clichés seront fermées par un couvercle à charnière, avec serrure, et il est même prudent de mettre quelques vis à bois à têtes rondes. Une corde un peu forte cerclera le tout, et facilitera le maniement de la caisse, petite mais lourde.

Que doivent renfermer les caisses d'appareils ? C'est ce que nous allons examiner avec détails, car l'outillage est ici d'une importance capitale.

Et tout d'abord cherchons à déterminer quels sont les formats à employer.

Incontestablement, plus une épreuve est grande, plus elle est utile, et plus les détails qu'elle contient sont visibles.

Mais il est difficile d'employer en voyage les grands formats et, pour notre compte, nous nous sommes limités au 21×27 .

Ce sera le format pour les ensembles, pour les sujets très importants.

Mais le format courant sera le 13×18 qui donne des épreuves des dimensions voulues pour être insérées dans les publications, qui sont presque toujours du format in-8°.

A côté de ces deux appareils essentiels, il faut aujourd'hui une petite chambre 9×12 ou mieux 8×9 pour les clichés à projections, avec agrandissements sur papier.

Inutile d'insister sur cette question des projections et des agrandissements ; elle s'impose aujourd'hui et plus peut-être en archéologie qu'en tout autre chose.

Les chambres noires seront rectangulaires ou carrées, mais toujours à long tirage, avec planchette mobile permettant d'excentrer fortement l'objectif.

Les chambres carrées sont un peu plus volumineuses, mais à mon avis elles sont de beaucoup préférables, dans

la pratique ; et en fait elles se faussent beaucoup moins que celles à soufflet tournant.

Les châssis seront à rideaux, et s'appliquant par emboîtement, plutôt que par coulisse ; on évite ainsi plus facilement les coups de jour.

L'appareil petit format 9×12 ou 8×9 , pourra être à magasin plutôt qu'à châssis : et les modèles de ce genre abondent dans le commerce. Mais ici nous ferons observer qu'il y a toujours un choix à faire ; il y a vraiment trop d'appareils à bon marché sur le marché photographique ; et économiser sur le matériel sera toujours se créer à coup sûr des ennuis continuels, et en somme c'est toujours là une économie coûteuse. Je ne saurais trop le dire, adressez-vous à une grande maison, c'est le seul moyen de réussir à coup sûr.

Le pied a plus d'importance qu'on ne le croit en général ; avec les grands appareils il est indispensable d'user d'un ou même de deux pieds solides, entièrement exempts de vibrations.

Aussi prescrivons-nous les pieds cannes, les pieds métalliques et d'une manière générale tous les pieds légers.

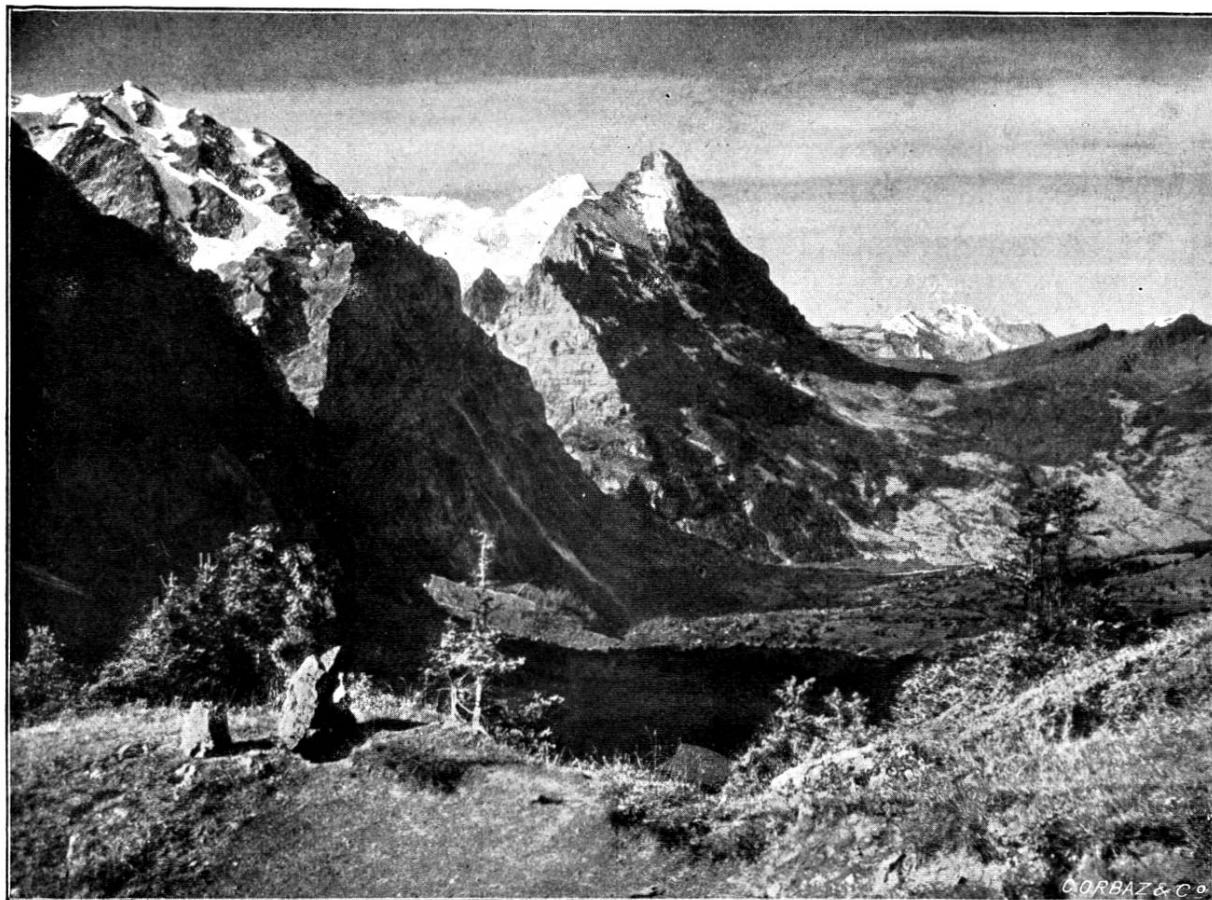
Bien des modèles ont été proposés, et je crois les avoir essayés tous, pour m'arrêter à un modèle excellent et qui ne m'a jamais trahi : c'est le pied à coulisse, dit pied américain par son premier constructeur Jonte. On le prendra le plus long possible, afin d'amener la chambre noire à hauteur de l'œil. Aux boulons en cuivre toujours cassants j'ai substitué des boulons en acier avec écrous en cuivre.

Un consolidateur formé de trois tringles d'acier repliées et réunies par un boulon avec écrou à oreilles, peut s'accrocher à l'intérieur de chaque branche et donne toute la solidité possible au pied ainsi consolidé.

Enfin dans le cas de très longs tirages il est prudent de faire reposer l'extrémité libre de l'appareil sur un second

pied, qui pourra, lui au contraire, être un pied léger, d'un système quelconque.

Je ne saurais trop insister sur ce point, pied solide, d'une rigidité extrême, à branches, pouvant se raccourcir ou s'allonger à volonté de façon à ramener à l'horizontabilité la



Petite Scheidegg, vue de la vallée de Grindelwald. Phot. O. Nickles, Interlaken

tête du pied, quelle que soit la déclivité du terrain. Cette disposition permet de placer la chambre noire sur une fenêtre, et non en arrière; à cet effet on raccourcit à leur plus petite longueur deux des branches du pied, et on les pose sur l'accoudoir de la fenêtre; la troisième branche avec toute sa longueur, appuie sur le plancher; et l'on peut ainsi porter l'appareil très avant sur la fenêtre, ce qui est souvent nécessaire.

L'objectif, ou plutôt les objectifs, doivent réunir dans le cas qui nous occupe des qualités spéciales, mais qu'il est

facile de trouver aujourd'hui. Pendant longtemps l'on a accusé la photographie de donner des images déformées, et il est vrai que les objectifs primitifs étaient souvent défectueux. Mais la plupart du temps ce n'était pas l'objectif qui était en faute, mais l'opérateur. Quel que soit l'appareil optique employé, un monument élevé photographié en plaçant l'appareil sur le sol ne pouvait être que déformé, les lignes droites devenaient obliques, et l'église, la tour ainsi faite avait l'air de tomber à la renverse. Effet de perspective inévitable, et qui ne peut s'éviter qu'en élevant l'objectif le plus haut possible, au tiers de la hauteur totale de l'édifice à photographier.

Dans ce cas effectivement la chambre obscure n'avait pas besoin d'être inclinée, le verre dépoli était bien perpendiculaire, condition nécessaire pour conserver les lignes droites dans toute leur rectitude.

Dans le cas où il n'est pas possible d'élever autant l'appareil, l'on arrive à atténuer ce défaut en excentrant l'objectif ; mais celui-ci doit avoir un champ très étendu, ce que ne possédait pas les objectifs d'anciennes formules.

Nous en arrivons donc à proscrire les vieux objectifs et à dire qu'il faut de toute nécessité user des objectifs nouveaux, anastigmats ou aplanats. Il pourra sembler surprenant de me voir placer les aplanats parmi les nouveaux objectifs ; mais il y a aplanats et aplanats, et ceux que les bons opticiens construisent aujourd'hui avec les nouveaux verres d'optique sont infiniment supérieurs à ceux d'ancienne fabrication.

Lorsque la question de prix n'aura pas à intervenir, les anastigmats seront choisis de préférence à tous autres. Je dois même dire que pour les grands angulaires, indispensables trop souvent pour l'archéologie, il y a une telle supériorité chez les anastigmats modernes, que l'hésitation n'est pas possible.

Au contraire, dans les objectifs à long foyer (au moins égal à la diagonale de la plaque), qui seront très souvent nécessaires, les aplanats seront souvent suffisants, mais à la condition de les demander à un opticien de renom.

Enfin pour la photographie de détails, faite à distance, l'objectif simple est excellent, et il est de toute nécessité pour l'archéologue d'avoir avec lui une série de lentilles de foyers variés. Pour moi j'ai toujours employé une trousse construite par Darlot qui comprend des lentilles de 10 à 90 de foyer, et qui peuvent s'employer seules ou accouplées deux à deux.

Ici la rapidité n'étant pas nécessaire, l'on obtient toujours par le diaphragme la netteté voulue.

Dans certains cas, il faut augmenter encore la grandeur de l'image donnée sur le verre dépoli, et les téléobjectifs permettent d'agrandir directement l'image donnée grâce à une lentille supplémentaire. Mais quel que soit le modèle employé la mise au point est difficile, la luminosité peu considérable; aussi dans ces derniers temps avons-nous employé le système à glaces réfléchissantes, qui donne facilement des épreuves d'une netteté absolue.

En sens inverse, dans les cas où le manque de recul atteint son maximum, tout objectif doit être supprimé et remplacé par le simple trou d'aiguille.

Tout ceci nous amène à dire que l'archéologue photographe doit avoir à sa disposition une série d'objectifs de foyers variés, qu'il choisira sur place d'après les circonstances : grands angulaires pour les vues d'ensemble, longs foyers pour les études de détails. Il est difficile de prévoir, pour chaque dimension de plaque, quels seront les foyers à avoir, tout dépend du but à atteindre, et plus on cherchera à avoir des détails de sculpture, par exemple, plus il faudra avoir en main de foyers variés.

Où prendre ces objectifs ? question délicate, car je ne

pense vraiment pas faire de la réclame pour un fabricant ou pour un autre. Je me contenterai donc de passer en revue rapidement les marques dont j'ai eu l'occasion de me servir.

En Suisse, l'opticien Suter fabrique des anastigmats excellents, et une trousse parfaitement combinée.

En Allemagne deux noms tiennent le premier rang: Zeiss d'Iena et Gœrz de Berlin, à côté desquels il faudrait citer encore bien des opticiens de premier ordre.

Chez Zeiss, je citerai le dernier instrument paru, le Tessar, qui m'a donné des résultats surprenants comme finesse; c'est l'instrument par excellence pour l'obtention des clichés destinés à l'agrandissement, c'est également l'objectif pour les reproductions de dessins avec traits, les manuscrits.

Chez Gœrz se trouve le double anastigmat, première forme, qui est mon objectif de fond, que j'emploie constamment, soit dans sa combinaison de deux lentilles symétriques, soit en le dédoublant: finesse, couverture égale, rapidité grande. Le double anastigmat, dernière formule, luminosité extrême, parfait pour les intérieurs, finesse très grande.

Le Tessar apochromatique et le double anastigmat Gœrz sont excellents pour la photochromie, car avec l'un comme avec l'autre les écrans colorés ne changent pas les foyers.

A Paris nos opticiens font aujourd'hui des objectifs de premier ordre; je ne peux les citer tous: Hermagis, avec son aplagnastigmat et son excellente trousse composée de lentilles d'anastigmats et d'aplanats nouveaux verres de Mantois, tient une des premières places.

Lacour, dont les objectifs font en Allemagne une concurrence redoutable aux deux constructeurs que nous avons déjà nommés, fabrique toute une série d'objectifs nouvelles formules, à grand angle ou à longs foyers, et ses lentilles anastigmates simples sont excellentes de tous points.

Turillon, dont le nom est venu remplacer celui de Darlot

continue à maintenir la réputation méritée de son prédécesseur, ses aplanats dits hémisphériques rapides tiennent certainement le premier rang, et ses anastigmats symétriques ne laissent rien à désirer.

Voilà donc en objectifs allemands ou français ceux dont je puis parler en toute connaissance de cause ; je travaille avec eux tous les jours, j'en suis enchanté. Mes lecteurs ne trouveront pas étonnant que je ne parle pas de ceux que je n'ai pas eus en mains et de ceux que j'ai trouvés inférieurs, et auxquels je ne veux pas faire tort.

Mais puis-je conseiller d'avoir une série aussi considérable ? non ; c'est là une cause de difficultés, je dirai presque d'insuccès, et l'on ne sait plus quel instrument choisir au milieu d'une série trop nombreuse.

Pour mon excuse, car j'avoue en somme que je commets une faute en cela, je dois dire que je tiens, je suis obligé de me tenir au courant de tout ce qui se fait en photographie, et quand je trouve sur ma route une nouveauté excellente, la tentation l'emporte sur la raison... et ma collection s'augmente d'un numéro de plus.

Mais aussi je me fais un devoir de dire tout le bien que je pense des instruments nouveaux que j'ai l'occasion d'essayer, et de ne jamais parler dans mes écrits que de ce que j'ai vu et de ce que j'ai fait ; la vérité entière et absolue étant ma devise.

L'outillage étant ainsi combiné, il reste encore à examiner la question des plaques. Plaques ou pellicules, demandent les voyageurs, espérant que nous dirons pellicules et qu'ils diminueront le poids à transporter. Malheureusement nous dirons plaques et pas encore pellicules ; ces dernières ayant deux défauts qui disparaîtront certainement : conservation irrégulière, prix trop élevé ; car le photographe archéologue est un grand consommateur, et fait toujours beaucoup de clichés.

Les bonnes plaques sont faciles à trouver : Lumière, Jou-gla, Guilleminot tiennent la corde et méritent leur réputation.

Je donne toujours en archéologie une grande place à la plaque rouge de Lumière; malgré ou peut-être à cause de



Grindelwald et le Wetterhorn.

Phot. O. Nickles, Interlaken.

son peu de rapidité, elle évite beaucoup d'insuccès dans les poses prolongées, et jamais elle n'a de voile.

A côté de cela je signalerai les antihalos, pour les intérieurs : elles seules permettent de comprendre dans une vue une fenêtre vivement éclairée, elles seules permettent d'éviter ce halo déplorable qui trop souvent vient ronger le bord d'un toit se détachant sur un ciel vivement éclairé.

A la rigueur les plaques enduites à la main d'une couleur antiphotographique peuvent être employées, mais outre qu'elles obligent à une cuisine ennuyeuse, elles sont tou-

jours inférieures aux plaques à couche rouge sous l'émulsion.

Dans les reproductions des tableaux les plaques orthochromatiques et les écrans sont indispensables, et j'ai toujours employé avec succès celles de Lumière A et B.

Au lieu et place de pellicules, j'engage à employer le papier négatif, que quelques fabricants se sont enfin décidés à faire ; je citerai celui de Guilleminot. Pour les voyages de long cours, c'est le seul procédé à employer et les résultats sont d'une très grande régularité et d'une finesse plus que suffisante.

Les papiers négatifs émulsionnés ne ressemblent en rien à l'ancien papier ciré ; dans celui-ci le sel sensible était incorporé à la pâte du papier, dont il conservait le grain quand il ne l'exagérait pas ; de là ce grenu souvent désagréable des épreuves obtenues par les clichés cirés et qui a fait mettre de côté ce procédé. Dans les papiers négatifs d'aujourd'hui c'est la couche de gélatine qui forme l'image, elle en conserve tous les plus fins détails, le papier n'est qu'un support qui ne fait sentir sa texture grenue que dans des circonstances assez rares.

Avec les grands formats le papier négatif devrait être toujours employé, et j'ai déjà donné dans cette *Revue* tous les détails relatifs à son emploi.

Notre photographe-archéologue, ainsi muni d'instruments choisis, de couches sensibles excellentes, n'a plus qu'à se mettre en route pour opérer, et nous allons voir ce qu'il peut trouver sur son chemin.

Monuments. — Tout ce que nous venons de dire s'applique surtout aux monuments, sujet principal des études de l'archéologue. Nous ajouterons encore que, bien que la photographie dans ce cas soit essentiellement de la photographie documentaire, il ne faut pas négliger d'appliquer les règles de la composition artistique, et éviter surtout ces

grossières erreurs de lignes, qui déparent trop souvent un cliché posé sans soins.

L'éclairage sera particulièrement étudié, et c'est à lui que l'on demandera la mise en valeur des détails.

Parfois l'éclairage sera nul, pourrait-on dire ; lumière diffuse ne pouvant donner que du gris sans le moindre effet, ou lumière absolument insuffisante et même nulle : parties souterraines d'un monument.

Dans ce cas l'on aura recours à l'éclairage artificiel : magnésium brûlé directement dans une lampe appropriée, ou éclair au magnésium et à l'aluminium. La lampe est indispensable lorsque la surface à éclairer a une certaine étendue, l'éclair est suffisant pour les détails à petite distance.

Pour ma part, je me sers avec avantage dans le premier cas, de la lampe de Nadar, mais je recommande de n'employer que de la poudre de magnésium bien sèche, chose facile en mettant la poudre dans une capsule de porcelaine et en chauffant sur une lampe à esprit-de-vin.

L'éclair est excellent à courte distance, et là j'emploie soit les capsules de Phébusine, soit les mélanges de magnésium et de chlorate de potasse, suivant une des formules connues.

Mais tous ces procédés donnent des vapeurs abondantes de magnésium, ce qu'il faut éviter quelquefois. L'on peut les supprimer avec une grande lanterne pliante en toile dioptrique, mais il y a un peu de perte de lumière, et ce système est inapplicable dans le cas des grandes surfaces.

La lampe électrique à arc est parfaite alors, mais elle est rarement utilisable, car il faut se trouver à portée d'une prise de courant.

Les lampes à incandescence par l'alcool (lampe Radiguet et Massiot, lampe Denayrouze) peuvent être employées, et mieux encore, lampe à incandescence par le pétrole sous

pression : étincelante de Turillon. Mais alors l'intensité lumineuse est bien inférieure à celle donnée par le magnésium, et les poses beaucoup plus longues.

Enfin il ne faut pas oublier que pour diriger convenablement ces éclairages artificiels, il faut ordinairement user de réflecteurs convenablement disposés, à réflecteurs de fortune constitués par des morceaux d'étoffe blanche, plus ou moins grands, tenus à la main ou tendus sur des cadres légers.

Oeuvres d'art, mobilier. — Bien peu de personnes se seraient doutées, il y a cinquante ans, de l'énorme quantité d'objets de luxe que le moyen âge et surtout la Renaissance et les siècles qui ont suivi, avaient répandus à profusion dans les châteaux de cette époque. La dernière exposition au petit palais a été presqu'une révélation pour beaucoup, même après avoir vu les admirables séries de Cluny.

Et cependant malgré la richesse de cette exposition mémorable, tout n'a pas été vu et il est encore resté en place bien des objets intéressants, et dont le souvenir ne suffit pas à l'archéologue.

La photographie est ici d'une application toute indiquée, et c'est à elle qu'est dévolu le devoir de dresser le catalogue de toutes les richesses que possède notre pays.

Fort heureusement, la plupart de ces objets sont faciles à déplacer et c'est là un point qui permettra de tirer tout le parti possible de la chambre noire.

Mettez donc en bonne lumière l'objet à photographier ; le mieux sera alors l'atelier vitré, mais souvent l'on ne pourra transporter aussi loin le sujet à reproduire.

Cherchez surtout à éviter les ombres trop fortes que produit l'éclairage d'une simple fenêtre ; au dehors, au contraire, dans une cour, sur une terrasse, sur un balcon, la lumière

pénètre partout, elle diminue l'intensité des ombres, et avec quelques écrans mobiles on peut facilement obtenir les effets nécessaires.

Dans le cas où il serait absolument impossible de dé-



Jungfrau, Mittagh, Grosshorn et Breithorn. Phot. O. Nickles, Interlaken

placer l'objet à photographier, il faudrait, au moyen d'écrans blancs, chercher à éclairer par des reflets les parties trop sombres.

Enfin l'éclairage artificiel remplacera la lumière absente.

La question de l'éclairage étant résolue, il faut encore que le fond soit choisi avec soin. Cet accessoire est plus important qu'on ne le croit généralement; un fond de teinte convenable et bien disposé donne tout de suite à l'objet représenté sa véritable valeur, et l'impression générale peut être bonne ou mauvaise, selon qu'il est bien ou mal aménagé.

Les fonds doivent se faire avec des étoffes mates ; les meilleurs sont en drap tissés spécialement pour cet usage, et on les trouve chez les fournisseurs d'articles de photographie. Le velours de coton noir est excellent pour faire ressortir les sculptures blanches, marbre, plâtre ou ivoire.

En général quatre teintes suffisent : noir pur, gris moyen, gris clair, blanc. Pour conserver ces fonds sans plis, et c'est une condition indispensable, il convient de les enrouler sur un bâton de 5 à 8 centimètres de diamètre.

Il va sans dire que la teinte du fond doit être appropriée à celle de l'objet qu'il doit faire valoir.

Il me reste encore à examiner une question applicable à cette catégorie : comment faut-il disposer les objets ? Convient-il de les réunir en groupes, ou est-il préférable de les représenter isolés ? Question que l'archéologue résoudra dans un sens ou dans l'autre, suivant le but qu'il se propose. Cependant je dois prévenir les débutants qu'avec la tendance ordinaire qui leur fait réunir, entasser un trop grand nombre d'objets sur une même plaque, on n'obtient le plus souvent qu'un résultat détestable.

Les sujets isolés sont généralement préférables, mais je conviens que dans certains cas, le groupement est naturellement indiqué, pour les armes, par exemple.

Orfèvrerie, armes. — D'une manière générale je comprends dans cette catégorie les objets métalliques ; tous ont en effet une difficulté commune pour la photographie : les reflets du métal.

Ceux-ci sont toujours exagérés sur la plaque et sans chercher à les effacer complètement, il faut toujours chercher à les atténuer.

Ce résultat s'obtiendra le plus souvent par la disposition de l'éclairage ; une lumière trop vive est surtout à éviter,

alors que les surfaces unies sont plus étendues. Au contraire, une plaque de métal couverte de fines ciselures ne sera rendue qu'à l'aide du soleil ; les ombres produites par les creux de la gravure perdraient toute leur valeur à la lumière diffuse.

Tous les objets d'orfèvrerie demandent des poses longues ; il ne faut pas oublier en effet que le jaune est leur couleur dominante et que son pouvoir photographique est presque nul.

Dans quelques cas il faut avoir recours à un subterfuge pour donner à certaines parties une valeur un peu plus forte. Ainsi, il m'est arrivé d'avoir à reproduire un vase à thériaque en étain recouvert de gravures du plus haut intérêt ; malgré des essais répétés, je ne pouvais obtenir une épreuve convenable ; et j'ai été obligé, pour réussir, de recourir à un tour de main qui consistait simplement à remplir avec une poudre de couleur claire les tailles de la gravure. Il suffit, dans des cas semblables, de saupoudrer toute la surface gravée, puis d'enlever l'excédent de la poudre à la manière des impressions en taille douce. L'opération photographique terminée, un simple coup de brosse enlève toute trace de poudre, sans qu'il y ait eu le moindre inconvénient pour l'objet lui-même.

Les armes demandent presque toujours à être réunies en trophées ; rien n'est plus disgracieux qu'une rangée d'épées alignées comme dans un album de commis-voyageur. Ce n'est que lorsqu'il s'agira d'étudier quelques détails, comme une garde d'épée, un grande hallebarde, qu'il faudra renoncer à la mise en panoplie.

Les reflets, si importants à éviter ordinairement, prennent ici une véritable importance ; et l'on ne conçoit pas une épée qui ne luirait pas au soleil : il faut donc conserver quelques parties brillantes, mais sans oublier toutefois que la photographie les exagérera.

Meubles. — La reproduction de meubles anciens offre certaines difficultés qui tiennent à la couleur ordinairement très foncée des vieux bois; il faut alors chercher à les éclaircir le plus possible mais sans les mettre en plein soleil.

L'exagération du temps de pose n'est guère à redouter, et il faut toujours se méfier d'une tendance très naturelle à poser trop peu; le seul accident à redouter alors est le dérangement de l'objet ou de l'appareil: aussi est-il indispensable de prendre toutes les précautions possibles pour éloigner les indiscrets.

Etoffes. — Sujet des plus intéressants et qui demande simplement l'emploi des plaques orthochromatiques pour rendre exactement les différentes couleurs des étoffes.

Tableaux. — La reproduction des tableaux, et surtout des tableaux anciens, est une des opérations les plus difficiles de la photographie. Les couleurs plus ou moins vives, plus ou moins effacées donnent des oppositions excessives et qui dénaturent complètement la reproduction des tableaux; il faut donc atténuer ce défaut en employant des plaques orthochromatiques avec écrans jaunes ou verts.

Enfin à ces causes d'insuccès se joint encore une difficulté grave, celle des reflets; il faut de toute nécessité les supprimer. La méthode ordinaire consiste à supprimer toute lumière latérale, et à n'éclairer le tableau que par le haut. Pour arriver à ce résultat, il suffit ordinairement de placer en avant de la chambre obscure un large voile noir dans lequel un trou donnera passage à l'objectif. Mais il faut pour cela déplacer le tableau et le mettre en plein air.

Malgré cela les reflets persistent quelquefois; il faut avoir recours à un autre moyen, et nous devons dire qu'en voyage c'est le meilleur. Il faut alors passer à la surface du tableau un mélange d'eau 100, glycérine blanche 20, que l'on étend au moyen d'une éponge fine. Tous les reflets sont alors



Au lac de Thoune. Temps d'orage.

Phot. O. Nickles, Interlaken.

NORBAZ & C°

supprimés, les parties sombres prennent une meilleure valeur et la reproduction se fait bien.

Il suffit, après l'opération, d'enlever cette sorte d'enduit avec une éponge mouillée, la glycérine étant très soluble dans l'eau.

Emaux. — Les émaux demandent à peu près les mêmes soins que les tableaux ; ils sont cependant moins difficiles à reproduire en photographie. Le plus souvent il faut conserver l'éclairage latéral : sans cela l'épreuve ne rendrait pas le caractère particulier de l'émail ; il faut aussi ménager quelques reflets pour arriver à un résultat complet.

Faïences. — Celles-ci exigent moins de précautions ; elles ne redoutent pas les effets d'éclairage, sans cependant qu'il soit bon de les mettre au soleil ; une bonne lumière diffuse est toujours préférable. Les faïences seront suspendues ou posées devant des fonds en harmonie avec leurs teintes. Il ne faut pas craindre les oppositions un peu violentes : les faïences doivent s'enlever en clair, pour donner toute la valeur voulue.

Inscriptions. — La reproduction photographique des inscriptions est d'une importance majeure ; elle rend possible l'étude des documents sans qu'il soit nécessaire de se transporter sur les lieux où ils sont situés, et très souvent la photographie éclaire bien des lectures incertaines. Enfin un monument couvert d'inscriptions peut être photographié en moins de temps que le plus habile dessinateur n'en mettra pour tailler son crayon.

Il n'est pas toujours facile de placer convenablement les appareils pour relever une inscription, et l'on aura souvent beaucoup de peine à se mettre au niveau exact et à une bonne distance du sujet ; mais il ne faut pas oublier qu'ici la réduction même poussée un peu loin n'a pas les mêmes inconvénients que dans toute autre circonstance, l'étude à

la loupe ou un agrandissement ultérieur rendant toujours la lecture possible.

Une précaution indispensable à prendre est de choisir le moment du jour qui mette bien en valeur tous les caractères de l'inscription ; les rayons obliques du soleil donnent, dans ce cas, d'excellents résultats.

Manuscrits. — Il ne me reste plus qu'à parler d'une des applications les plus précieuses de la photographie : de la reproduction des vieux manuscrits ; et il est important de bien connaître les conditions dans lesquelles il faut se placer pour obtenir les meilleurs résultats possibles.

Presque toujours il sera nécessaire de reproduire les manuscrits dans leurs dimensions exactes ; cependant la finesse et la précision de la photographie permettront dans certains cas de réduire certaines pièces par trop grandes. Si cette réduction ne devait pas être faite, il faudrait opérer en plusieurs fragments, qui pourront être réunis après coup.

Ce genre de photographie demande quelques instruments spéciaux qu'il est bon de faire connaître exactement.

Le premier de tous est le chevalet sur lequel sera placé le manuscrit à reproduire : le meilleur modèle est le chevalet droit des peintres, sur lequel on aura fixé une épaisse planchette à dessin en bois mou : peuplier ou tilleul.

Tantôt on aura à photographier des feuilles volantes, tantôt, au contraire, la pièce à reproduire fera partie d'un volume relié ; de là deux méthodes pour maintenir en position le parchemin ou le papier.

Dans le premier cas, il est rare que le papier et surtout le parchemin soient d'une planimétrie parfaite ; ils porteront toujours quelques plis ; il est alors nécessaire de parer le plus possible à cet inconvénient, qui altérerait la netteté de l'épreuve ; il faut donc placer la pièce à rendre dans un

châssis à reproduction et la comprimer assez fortement contre la glace.

Cette glace sera choisie avec soin ; elle devra être blanche et non verte, et ne porter aucune éraillure. Les coussins



Mürren. Eiger, Moine et Jungfrau.

Phot. O. Nickles, Interlaken.

de feutre seront suffisamment épais pour obtenir une forte pression.

Quelquefois les plis du parchemin ont pris une telle raideur que la pression des ressorts est impuissante à les ramener ; il faut, dans ce cas, envelopper pendant quelque temps le parchemin dans un linge humide, puis le mettre en presse dans le châssis ; les plis s'écrasent peu à peu, et au bout de quelques heures la planimétrie est suffisante.

Lorsque l'on a à reproduire une page d'un volume relié, les dispositions doivent changer, et l'on peut opérer de

la façon suivante. La première consiste à employer une glace libre d'une longueur supérieure à celle du volume; cette glace se pose sur la page pendant qu'on met sous le livre une planchette de même grandeur; planchette et glace sont reliées fortement l'une à l'autre par une corde disposée de façon à ne pas cacher les caractères. Le plus souvent la page vient s'appliquer exactement contre la glace et s'étend sans faire de plis; dans le cas contraire il faut faire disparaître ces plis en plaçant sous la page un morceau de molleton épais qui régularisera la pression.

Tout étant ainsi disposé, l'on placera le châssis contre le chevalet de manière à le rendre bien vertical.

Au développement, l'on cherchera à obtenir le plus de dureté possible; les plaques rouges sont alors excellentes, mais avec les manuscrits jaunes les plaques orthochromatiques seront nécessaires.

Je n'ai pas à m'occuper des manipulations photographiques; elles rentrent toutes dans le cadre ordinaire, et ici l'archéologue devient essentiellement photographe. Toutes les méthodes sont bonnes, développement ordinaire, à deux cuvettes, développement lent, à la condition de les bien connaître. J'en dirai presque autant des formules de dévelopeur.

Pour réussir à coup sûr, il faut s'arrêter à une ou deux formules et n'en pas sortir, si non vous ne ferez jamais que des essais, et ce n'est pas le cas ici; laissez cela au chercheur qui travaille dans son laboratoire et peut sacrifier bien des plaques. Tout au contraire l'archéologue doit se mettre dans les meilleures conditions pour réussir à coup sûr, et pour cela faire il n'aura qu'à suivre les conseils que nous venons de passer en revue.

