

LIVRE IX

RETOUCHE DES NÉGATIFS

500. Généralités. — Il est souvent nécessaire, lorsque le négatif est terminé, de lui faire subir certaines corrections. L'opération qui permet d'effectuer ces modifications porte le nom de *retouche*. Elle a pour objet de faire disparaître certains défauts du négatif, tels que faiblesses dans certaines parties, piqûres, taches, etc.; mais ce n'est pas là le seul but de la retouche : elle permet quelquefois de changer complètement le caractère d'un négatif, d'obtenir par exemple d'une image faible, voilée, un contre-type vigoureux et brillant. Dans ce cas, on reproduit complètement le négatif, soit en obtenant un nouveau phototype, soit en se servant du négatif primitif pour obtenir une photocopie positive ou négative; dans ces deux cas, on refait complètement le négatif et on met à profit certaines réactions chimiques pour modifier plus ou moins une ou plusieurs parties du phototype primitif. C'est donc une retouche puisque l'on corrige le travail fait par la lumière.

Les divers modes de retouche diffèrent suivant la nature du sujet que représente le négatif. Nous examinerons la retouche des portraits, puis celle des paysages; nous décrirons ensuite les procédés qui permettent de modifier complètement les négatifs.

§ 1. — RETOUCHE DES NÉGATIFS DE PORTRAITS.

501. Nécessité de la retouche des portraits. — Ce serait une erreur de croire que le phototype négatif reproduit avec une fidélité absolue les diverses nuances que présente un portrait; non

seulement les couleurs ne sont pas rendues avec leur valeur conventionnelle dans le dessin ou la gravure, mais les valeurs de ces couleurs sont encore modifiées par les lumières et les ombres, au grand détriment de l'harmonie et de la ressemblance. Supposons, par exemple, un modèle dont la figure est marquée de taches de rousseur : ces taches peuvent être assez peu intenses pour ne pas paraître à la distance à laquelle on photographie le modèle ; l'image imprimée directement d'après ce négatif présentera ces taches généralement exagérées et ressemblant à des cavités plus ou moins profondes. L'emploi des plaques orthochromatiques pourra diminuer ce défaut, sans cependant l'annihiler complètement. Il faudra donc dans ce cas modifier le négatif ; il faudra corriger aussi ces rides qui ne se manifestent pas dans l'état ordinaire ou qui ne deviennent visibles que grâce à la perfection de l'objectif. L'expression du modèle est souvent altérée par un éclairage trop intense ; on peut la modifier par la retouche qui, limitée à la rectification des défauts inhérents à l'œuvre de la lumière, doit être considérée comme un accessoire indispensable du travail photographique ; mais, pour être bien exécutée, la retouche exige la connaissance détaillée de toutes les parties qui composent la figure humaine. De même qu'on ne saurait pas faire un bon dessin d'*académie* sans avoir des connaissances sérieuses en anatomie, il serait inutile d'essayer de la retouche des négatifs si l'on ne connaissait dans tous ses détails la conformation de la figure humaine, sa structure osseuse, ses muscles principaux et leurs diverses fonctions ; cette étude peut d'ailleurs être faite très rapidement. Tout retoucheur de portrait devrait posséder des figures anatomiques en plâtre, modelées et coloriées. Ces figures servent à l'instruction des étudiants ; on les trouve aujourd'hui à des prix très abordables. Il est peu de moyens qui permettent d'arriver aussi rapidement à l'obtention d'une retouche correcte.

502. Matériel pour la retouche. — Les instruments nécessaires pour la retouche des négatifs sont peu nombreux. *Le pupitre à retoucher* consiste en trois châssis assemblés et maintenus ensemble par des charnières : le châssis du milieu (*fig. 494*) sert à supporter le négatif ; on l'éclaire à l'aide d'une glace étamée placée dans le cadre inférieur et qui réfléchit la lumière du jour sur le châssis du milieu ; le châssis supérieur est plein, il peut soutenir un voile d'étoffe noire qui tombe sur les côtés et en avant, et en écartant toute

lumière latérale, permet au retoucheur d'examiner le négatif par transparence et de se rendre facilement compte du travail qu'il exécute.

Le pupitre à retoucher doit être placé en pleine lumière sur une

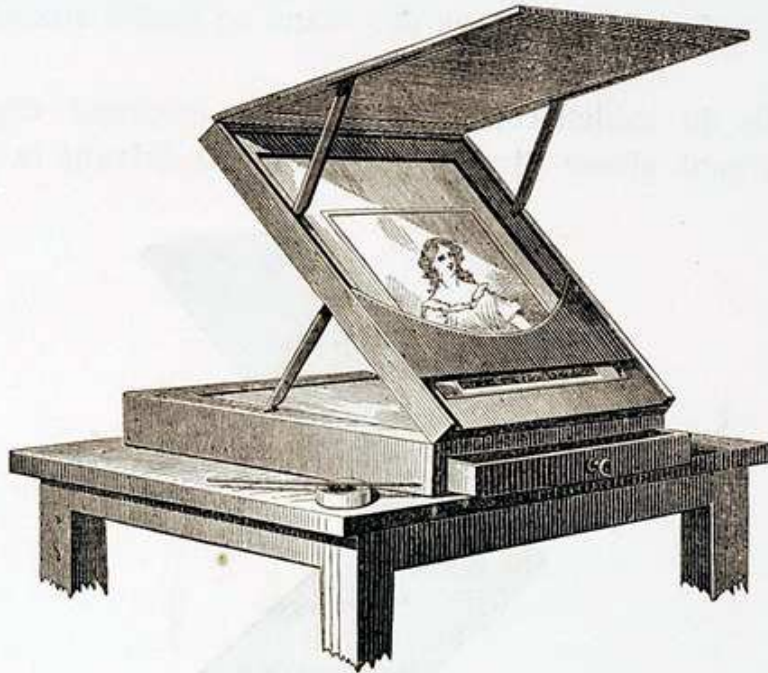


Fig. 494.

table disposée devant une fenêtre exposée de préférence au nord, ou tout au moins de manière à éviter le soleil.

La position horizontale et fixe du miroir nécessite pour le châssis du milieu une inclinaison peu prononcée (*fig. 495*); il suit de là que

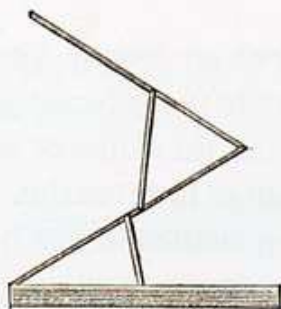


Fig 495.

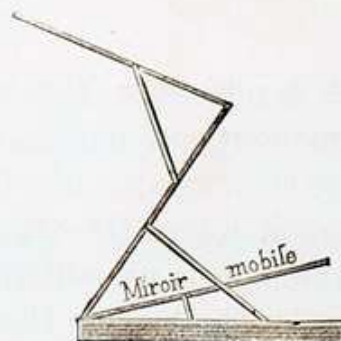


Fig. 496.

le corps du retoucheur est obligé de s'incliner fortement, ce qui est très fatigant et très mauvais pour la poitrine. Il est très facile d'obvier à cet inconvénient en inclinant le miroir (*fig. 496*). Ce dispositif est

réalisé dans les nouveaux modèles de pupitre à retoucher (*fig. 497*). On peut placer le miroir à l'inclinaison convenable et le maintenir en place à l'aide d'une vis de pression. Le châssis du milieu et le châssis supérieur peuvent s'incliner à volonté ; ils sont maintenus en position par de petites barres en cuivre, en fer ou en bois, légères et mobiles, qui s'adaptent dans des crans ou arrêts aux extrémités inférieures.

Le châssis du milieu contient une glace finement dépolie sur laquelle on peut placer divers intermédiaires suivant la grandeur

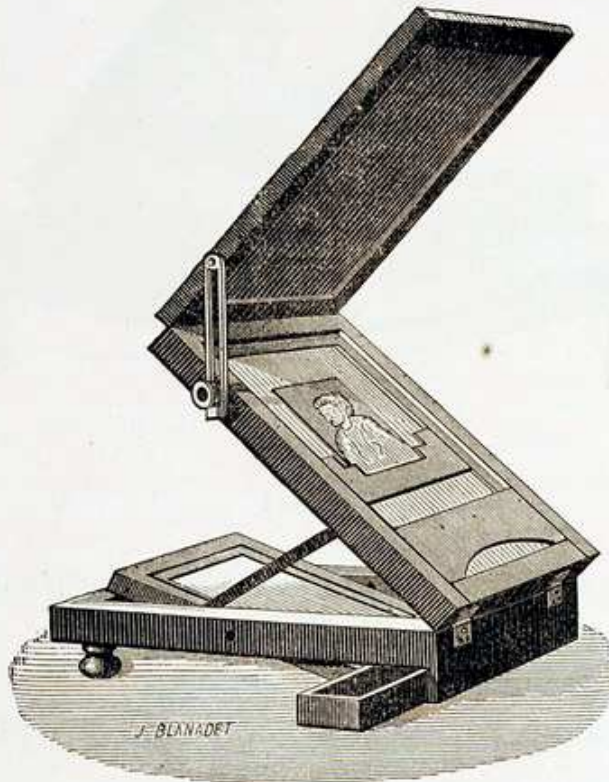


Fig. 497.

des négatifs à retoucher. Ces intermédiaires se logent quelquefois sur un disque tournant, mobile, dans le plan du châssis ; on peut donc faire tourner facilement le négatif dans le plan du cadre et on le met dans la position la plus favorable pour exécuter la retouche.

Si l'on est obligé de travailler à la lumière artificielle, ce qui arrive par les journées sombres de l'hiver, on placera sur la glace réflecteur du pupitre à retoucher une lampe à pétrole, de forme très basse ; entre cette lampe et la glace dépolie, on interposera un ballon rempli d'eau pour augmenter la somme de lumière à projeter sous le négatif ; on peut diriger à volonté le foyer lumineux, suivant les besoins. La lumière de la lampe peut fatiguer la vue ; on peut adoucir cette

lumière en colorant en bleu le liquide du ballon (*fig. 498*), il suffit pour cela d'ajouter à ce liquide un peu de dissolution de chlorure de cuivre ammoniacal; on parvient au même résultat en plaçant le négatif sur un verre légèrement teinté en bleu.

Pour éviter la fatigue que provoque l'action de la lumière, certains opérateurs placent soit sur la glace dépolie, soit sur le négatif lui-

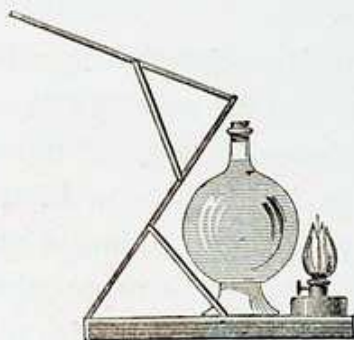


Fig. 498.

même, une feuille de papier noir dans laquelle se trouve une ouverture centrale; cette feuille de papier sert en même temps à empêcher la main de se trouver en contact avec le négatif pendant le travail. Dans ce but, quelques pupitres à retoucher sont munis d'une petite barre de bois ou de métal placée sur le châssis du milieu, glissant dans des rainures ou maintenue en position par des vis de pression ajustées sur les côtés du châssis.

Les corrections se font le plus souvent à l'aide de crayons lorsqu'il



Fig. 499.

s'agit de portraits; on se sert quelquefois d'estompes et de pinceaux. Les crayons qui donnent les meilleurs résultats sont les crayons en



Fig. 500.

graphite de Sibérie; ils doivent être d'excellente fabrication. Les plus employés sont les crayons Faber; on se sert en général des marques B, HB, H, HH. Ces crayons doivent être taillés de telle sorte qu'il y ait environ 0^m03 de mine de plomb à découvert; on frotte

la pointe sur un morceau de papier émeri ou sur une lime plate jusqu'à ce que cette pointe soit très fine, très longue et très mince (*fig. 499*). On peut aussi employer les *crayons d'artiste* (*fig. 500*), qui servent à maintenir les petits cylindres de mine de plomb; ils sont d'un usage moins coûteux que les crayons ordinaires et les pointes peuvent être garanties de tout accident en les retirant dans l'intérieur du porte-mine.

Les pinceaux doivent être choisis avec le plus grand soin. On emploie des pinceaux en poil de martre; ils servent à retoucher les points, les trous qu'on remarque souvent dans les négatifs. Les couleurs employées dans ce but sont : le bleu de Prusse, l'encre de Chine, le carmin et le jaune. On mélange quelquefois ces couleurs de manière à obtenir une teinte se rapprochant de celle du négatif photographique. On reconnaît la qualité des pinceaux en les trempant dans l'eau, puis pliant fortement la pointe sur l'ongle; s'ils sont bons, la pointe reprend immédiatement sa place. Il est utile d'ajouter aux couleurs un peu de gomme arabique et de sucre ou de glycérine seule pour empêcher qu'elles ne s'écaillent après dessiccation. Il est bon d'avoir un blaireau très doux, qui sert à enlever toute poussière de la surface du négatif pendant le travail au crayon.

De petites estompes en cuir et d'autres en papier sont utiles pour produire certaines retouches dans les fonds ou pour modifier certaines ombres.

Certains retoucheurs se servent d'une loupe achromatique d'environ 0^m16 de foyer et 0^m10 de diamètre, solidement fixée à un pied porte-loupe; on peut l'assujettir aussi au pupitre à retoucher et la maintenir à l'aide d'un bras de cuivre possédant un mouvement universel. Il faut éviter de se servir de la loupe, excepté lorsqu'il s'agit de retoucher une figure très petite et très tachée. L'emploi de la loupe présente plusieurs inconvénients : sous le rapport de la retouche, elle empêche de se rendre compte de l'ensemble du travail; l'usage de cet instrument est une cause de fatigue et d'affaiblissement de la vue.

503. Vernis pour retouche. — Nous avons indiqué (**314**) plusieurs vernis qui peuvent être employés lorsqu'il s'agit de retoucher un négatif au crayon. Il existe un moyen très simple de rendre le vernis capable de retenir la mine de plomb : il consiste à dépolir la surface vernie à l'aide de poudre d'os de seiche ou de pierre ponce; on étend un peu de poudre sur la surface du vernis, et à l'aide d'un

tampon de coton, d'une estompe de peau ou même avec le bout du doigt, on étend la poudre, on frotte légèrement jusqu'à ce que la surface ait perdu son brillant; on enlève l'excès de poudre avec un blaireau, et si la surface n'est pas suffisamment dépolie on répète l'opération. Il faut obtenir une surface uniformément grenue sur laquelle le crayon puisse prendre régulièrement, mais il faut aussi éviter d'endommager le négatif, qui pourrait être rayé par un frottement trop prolongé. Cette opération exige donc une très grande attention de la part de l'opérateur; elle est inutile avec certains vernis, mais dans bien des cas elle est indispensable, par suite du refus du crayon de prendre à certaines places

Si le négatif est fait par le procédé au gélatino-bromure (ce cas est le plus fréquent aujourd'hui), il vaut mieux retoucher sur la couche de gélatine et vernir ensuite le négatif lorsque la retouche est terminée.

La retouche s'exécute très facilement si le négatif n'a pas été traité par le bain d'alun. Avec certaines gélatines, si l'on se sert d'alun, la surface devient très dure et peu apte à être retouchée par les moyens ordinaires; dans ce cas, on préparera la solution suivante: gomme dammar, 25 grammes; benzine cristallisable, 500 c. c.; on filtre cette dissolution et, avec un tampon de coton ou de flanelle, on en applique sur les portions à retoucher; on laisse évaporer la plus grande partie de la benzine, et, lorsque la couche est presque sèche, on frotte doucement avec le doigt ou avec un morceau d'étoffe propre la surface à retoucher. Si la retouche exécutée sur ces parties n'est pas satisfaisante, on peut l'enlever avec un peu de benzine et travailler le négatif de nouveau avec le crayon.

On se servira souvent avec avantage de vernis granulaire ou vernis mat. Une des meilleures manières de le préparer consiste à faire dissoudre 15 grammes de sandaraque et 15 grammes de mastic dans 250 c. c. d'éther; on décante cette dissolution, et à 100 c. c. on ajoute 30 à 40 c. c. de benzine cristallisable; on ajoute la benzine peu à peu et l'on essaie l'effet produit en versant un peu de vernis sur une plaque de verre à chaque nouvelle addition de benzine. Ce vernis est étendu à froid soit sur le côté qui porte l'image, soit sur l'envers du négatif: les crayons, les estompes, la couleur prennent très bien sur cette couche de vernis, que l'on peut colorer à l'aide de diverses couleurs. Humbert de Molard¹ est le premier opé-

1. *Bulletin de la Société française de photographie*, 1864, p. 315.

rateur qui ait montré que, par l'emploi d'un vernis coloré appliqué convenablement au dos du négatif, l'on obtient localement tels effets que l'on peut désirer.

Un des inconvénients du vernis pour retouche est d'être trop cassant ; on lui donne les qualités nécessaires, s'il est défectueux, en l'additionnant par quart de litre de 10 à 15 gouttes d'huile de lavande. Simons¹, qui a constaté ce fait, a insisté sur l'emploi d'une pointe de crayon très fine qui prend sur les vernis cassants.

Le vernis granulaire coloré se verse sur l'envers du négatif. On laisse sécher la couche, et quand elle est sèche, on enlève avec une pointe d'aiguille enchâssée dans un manche en bois ou avec la lame très affilée d'un canif les parties qui doivent rester plus transparentes ; ce moyen est préférable à l'emploi du collodion coloré parce que la couche est plus solide.

504. Emploi du crayon. — Dans la retouche des portraits, la plus grande partie du travail se fait à l'aide du crayon ; c'est avec le crayon que l'on efface les petites inégalités de la peau, que l'on adoucit les parties un peu *dures* telles que le dessous des yeux, du nez, du menton. La retouche doit être commencée par la partie la plus éclairée du modèle, celle qui est le plus opaque sur le négatif. On la débarrasse d'abord de toutes les petites taches transparentes ; pour cela, on tient obliquement la pointe du crayon taillé très fin, de façon à la placer sur le milieu de la tache ; on appuie très légèrement pour que la ligne formée ne soit pas plus opaque que les parties avoisinantes ; on tourne la pointe du crayon sur elle-même par un mouvement continu, toujours dans le sens des taches, jusqu'à ce que la teinte produite se fonde avec celle de la portion du négatif sur laquelle on travaille. Il faut éviter de dépasser l'intensité du négatif et de revenir à plusieurs reprises sur son coup de crayon ; on doit commencer la retouche au sommet du front et la terminer à la partie inférieure du visage en descendant des lumières les plus accentuées aux ombres les plus profondes et en évitant d'enlever les lignes qui font partie de la figure.

Lorsque le crayon a laissé sa trace sur le négatif, mais sans donner une intensité suffisante, il ne faut pas essayer d'obtenir cette intensité par une nouvelle application du crayon ; dans ce cas, on vernit

1. *British Journal of Photography.*

le négatif à l'envers avec du vernis mat, et c'est alors sur ce vernis que l'on retouche pour arriver à l'intensité convenable.

505. Les muscles de la face. — Nous avons dit qu'il était indispensable de connaître l'anatomie de la tête pour faire correctement la retouche d'un portrait. Ce n'est pas seulement la connaissance de la structure osseuse de cette partie du corps qui doit être familière au retoucheur, il faut aussi qu'il soit renseigné sur les diverses fonctions de ces divers muscles, sans quoi la retouche fera *grimacer* le portrait; nous croyons donc

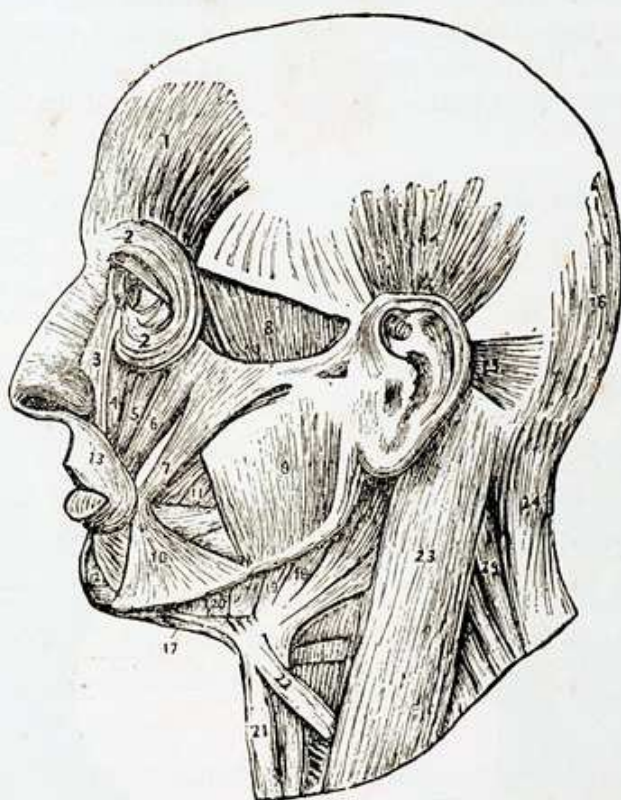


Fig. 501.

utile de rappeler ici les principales fonctions des muscles, de telle sorte que le retoucheur puisse toujours savoir l'effet que produira la modification apportée par le crayon qu'il manie¹.

L'*occipito frontal* (n° 1, fig. 501) et les parties avoisinantes ne peuvent guère être modifiées par le retoucheur sans détruire le caractère du front. Lorsque ce muscle est contracté, la peau qui le recouvre occupant un moindre espace formera des plis, sillons horizontaux qui, chez les personnes âgées, deviennent permanents; si on modifie cet effet à la retouche, on donnera à la figure un aspect plus jeune, ou bien on modifiera l'expression du visage, car la contraction de ce muscle est chez le sujet l'indice d'une profonde attention.

1. Voyez H. Vogel, *Fortschritte der Photographie seit dem Jahre, 1879.*

L'orbiculaire des paupières 2, l'orbiculaire des lèvres 13, en se contractant, font fermer la bouche ou les yeux.

L'élevateur commun interne de l'aile du nez et de la lèvre supérieure 3 a pour action de tirer les coins de la bouche en haut; il ne faut pas confondre ce muscle avec l'élevateur commun externe de la lèvre supérieure et de l'aile du nez 4, et le petit zygomatique 6, qui ont une action analogue à celle des muscles précédents.

Le muscle du menton 10 est de forme triangulaire; il est attaché au bord inférieur de la mâchoire inférieure. La houppe du menton 12, les temporaux 8, ont une grande importance au sujet de l'expression; le masséter 9, placé devant l'oreille, a peu d'apparence plastique.

Parmi les plus importants des muscles du cou, il convient de citer : le cléido-hyoïdien 21, l'omoplat-hyoïdien 22, le sterno-cléido-mastoïdien 23, et le trapèze 24; par leur action, la tête est inclinée d'un côté ou de l'autre.

506. Retouche de la face. — On commence par retoucher le front : si la lumière qui éclairait le portrait était trop verticale, le front est aplati. La bosse frontale B (fig. 502) qui se trouve du côté

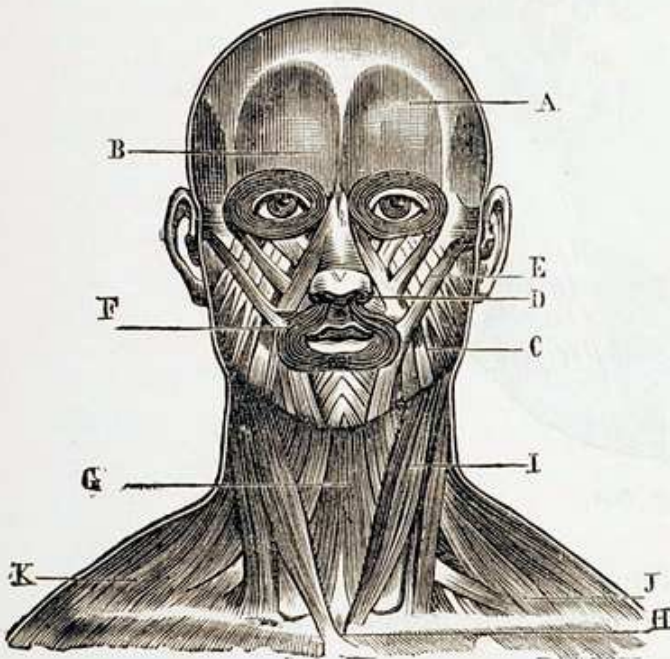


Fig. 502.

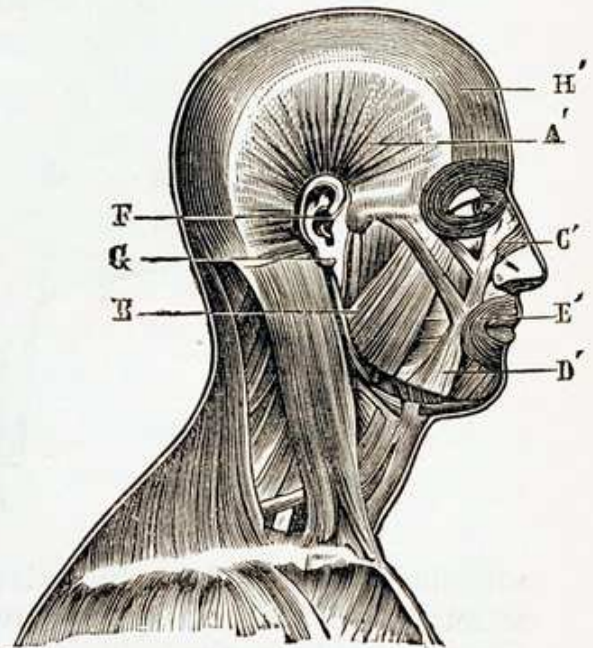


Fig. 503.

de la lumière doit être légèrement mise en relief; il faut éviter de faire disparaître les demi-teintes qui se trouvent dans le voisinage de A.

On peut atténuer par quelques petites lignes serrées et demi-circulaires les sillons et la veine qu'un éclairage déficient marque souvent dans la région B. Les rides horizontales doivent être simplement adoucies par un léger pointillé; les rides verticales peuvent être

entièrement enlevées, sauf les deux verticales qui partent de la naissance du nez.

Les *sourcils* suivent les contours des orbites et les limitent. Il est quelquefois utile d'effacer les poils qui s'étendent dans le haut, mais il est indispensable de conserver leur forme arquée ; si les sourcils se réunissent au milieu du nez, la figure a une expression dure.

Les *yeux* sont quelquefois difficiles à retoucher : il vaut mieux ne pas les modifier et se contenter d'éclairer un peu la partie charnue au-dessus de l'œil qui paraît souvent trop sombre ; on peut accentuer les cils ainsi que la partie fortement éclairée, plus éclatante que le blanc de l'œil. L'angle externe de l'œil, très aigu, qui va se perdre sur la tempe au milieu de plis plus ou moins profonds (*patte d'oie*), peut être légèrement allongé ; on donne ainsi plus de profondeur au regard, et l'œil paraît plus grand. On fera disparaître (excepté chez les vieillards) les plis qui avoisinent le sommet de cet angle ; l'angle interne, en forme d'anse, ne doit pas être modifié, mais il faut diminuer la gouttière quelquefois très profonde qui lui fait suite et qui se trouve au-dessous, et il faut qu'il en reste toujours quelque chose pour accompagner l'œil. Les sillons qui se trouvent au-dessus des yeux ne doivent pas au contraire être modifiés, sans quoi l'œil semble mort. Il suffit de très peu de chose pour modifier le regard, lui enlever la vie ; en conséquence, il faut être très prudent dans la retouche de l'œil ; dans quelque cas, on peut accentuer les contours de la prunelle, mais cela doit être fait très légèrement si les yeux sont bleus ou très clairs.

Les *joues* sont quelquefois très saillantes et laissent au-dessous une cavité ; elles forment en C (*fig. 502*) une surface plate qu'il faut éviter de couvrir de retouches, sans quoi on produit des joues bouffies qui enlèvent la ressemblance.

L'os de la pommette de la joue doit être un peu éclairé, et le plus haut point de lumière doit être sous l'œil, immédiatement au-dessus du point le plus élevé de cet os. Le crayon doit absolument respecter les fossettes qui ornent certaines joues.

L'entrée de l'oreille, en forme d'entonnoir, peut recevoir une très faible lumière sur le bord supérieur de la protubérance cartilagineuse.

Le *nez* présente quelquefois, au-dessous de la dépression frontale, deux lignes très marquées qu'il est bon de laisser subsister chez certains sujets ; mais dans une pose de profil, il est impossible de retoucher quoi que ce soit à la forme caractéristique du nez.

Les faces latérales du nez sont triangulaires. Dans certaines poses de profil, il est bon de diminuer la partie C' (*fig. 503*). Quelquefois, par suite d'un excès de pose ou d'un éclairage trop vif, les replis de l'extrémité du cartilage nasal disparaissent ; on les rétablira par petits pointillés très rapprochés et très légers. Le dos du nez se termine par deux lobules correspondants aux cartilages D (*fig. 502*) ; il est bon de faire disparaître le creux ainsi produit. Mais il n'est pas indispensable que le dos du nez soit retouché d'une façon tout à fait régulière et se termine par une portion fortement éclairée ; on peut par cette retouche enlever toute ressemblance. Il est à remarquer que la position de l'objectif qui a servi à produire le négatif influe considérablement sur la forme du nez. Pour les nez un peu longs, l'objectif doit être placé aussi bas que possible, afin que la gouttière de la lèvre supérieure soit visible, au moins en partie ; pour les nez retroussés, au contraire, l'objectif placé à un point plus élevé diminue l'exagération des ouvertures des narines et donne à cette partie de la figure une forme plus correcte. Il faut couvrir légèrement avec le crayon les ombres des narines.

Le *sillon labial* pourra être adouci. Le grand et le petit zygomatique E et F creusent ce sillon lorsque le sujet s'efforce de conserver l'air souriant pendant un trop grand laps de temps. Si le modèle a pris une expression de physionomie boudeuse et désagréable, ce qui fait que le sillon est courbe et penché vers la bouche, sa direction peut être changée légèrement en enlevant l'extrémité courbée de la ligne et en laissant une partie de la figure comparativement non retouchée là où cette ligne aurait dû se trouver ; en mettant un peu de lumière sur cette partie non retouchée, en arrondissant un peu le muscle, la ligne donnera une expression plus agréable.

La *bouche* est extrêmement mobile chez certains modèles. Les coins de la bouche doivent souvent être corrigés et généralement réduits de dimensions dans les figures des personnes âgées. Il ne faut pas cependant faire disparaître complètement ces ombres. Lorsque les coins de la bouche sont tombants, ils indiquent le chagrin. Il faut dans ce cas modifier fortement la lèvre inférieure ; on accentuera le lobule de la lèvre supérieure et, suivant que la lèvre sera trop grosse ou trop mince, on remontera ou on descendra le bord. Les lèvres doivent être séparées de l'ouverture de la bouche proprement dite. On enlèvera les rides, les gerçures, crevasses qui se trouvent sur la membrane des lèvres ; on rendra cette membrane aussi lisse que pos-

sible; on définira soigneusement le contour des lèvres et on enlèvera quelques rides profondes qui, chez les vieillards, se trouvent dans le voisinage de D' et de E'. Si l'ouverture des lèvres est considérable, les dents apparaîtront larges et trop ombrées; on diminuera ces défauts. L'ombre sous la lèvre inférieure sera généralement adoucie; on évitera ainsi trop de rotondité dans le menton.

La pommette du *menton* prend une forme souvent bizarre; on la modifiera de manière à adoucir la lumière en ce point. Dans une pose de profil, on pourra modifier le pli produit par un affaissement de la peau sous le menton, formant ce qu'on appelle *double menton*; dans une pose de face ou de trois quarts il faut éviter de retoucher cette partie, sans quoi la figure s'en trouverait allongée et grossie.

Le *cou* doit être retouché dans les portraits de vieillards. Le cartilage thyroïde du larynx G fait une saillie prononcée connue sous le nom de *pomme d'Adam*, qu'on adoucira. La fosse sus-ternale H, la saillie claviculaire JK seront modérément accentuées dans les portraits de dame en toilette de soirée; s'il s'agit de personnes maigres, il faudra, au contraire, adoucir ces muscles qui s'accroissent d'une manière trop sèche; il en est de même pour les épaules.

Les *bras* doivent être retouchés de façon à atténuer les veines qui, souvent, apparaissent très foncées; les plis doivent être enlevés, les angles adoucis; il suffit de peu de retouche pour cela; on indique les lumières des muscles en passant du vernis derrière le négatif.

Les *mains* sont rarement bien posées; elles doivent être retouchées autant que possible en enlevant les rides et les plis trop apparents.

Les *draperies* peuvent être rehaussées en ravivant certaines lumières indiquées dans le négatif; on choisira celles de ces lumières qui, dans le voisinage des demi-teintes, augmenteront le contraste produit par les unes et les autres. On rend les lumières plus opaques au moyen de touches vives appliquées sur le dos du négatif préalablement verni; on se sert soit de plombagine, soit de couleur appliquée en pointillé très serré.

Les *dentelles, bijoux, etc.*, doivent être relevés par quelques vives lumières; les plis que font presque toujours les robes doivent être supprimés, surtout dans les parties de la taille des portraits en pied ou mi-corps, vus de dos.

En résumé, si l'on retouche un bon négatif, harmonieux sans être trop intense, tout le travail doit se faire avec une grande légèreté de

main. L'effet cherché doit s'obtenir sans pression de la main, par le poids seul du crayon. A mesure que l'on approche du bas de la figure, la retouche doit diminuer d'opacité. Le sommet du front, l'arcade sourcillère, l'arête du nez, etc., seront les parties les plus forcées en lumière; la cloison du nez, les coins de la bouche et la joue resteront dans une demi-teinte marquée; l'orbiculaire des paupières, la gouttière de la paupière inférieure, enfin le dessous du menton seront plus ombrés.

507. Revision de l'ensemble. — L'emploi de la loupe pour la retouche des négatifs présente l'inconvénient sérieux d'empêcher d'apercevoir l'harmonie générale de la retouche. C'est pour ce motif qu'il est indispensable de s'éloigner du négatif à la distance qu'exige l'œil pour embrasser naturellement l'ensemble qui lui est soumis. En théorie, pendant la retouche, l'œil devrait être placé à une distance de la plaque précisément égale à la longueur focale principale de l'objectif qui a servi à produire le négatif; en opérant ainsi on jugerait très bien de l'effet général. Quelques retoucheurs opèrent très minutieusement par place et leur travail, excellent dans le détail, est absolument mauvais dans l'ensemble, parce qu'il manque d'ampleur dans l'exécution.

Dans un portrait, la tête doit être la partie qui attire le plus l'attention. Le retoucheur la mettra en relief soit en l'éclairant, soit en l'assombrissant; ce dernier moyen, très peu employé, est cependant susceptible de produire de très beaux effets. On éclaire une tête, à l'exclusion des autres parties du portrait, en recouvrant l'envers du négatif de vernis mat sur lequel on place un peu de plombagine; inversement, on pourra l'assombrir en recouvrant de vernis coloré tout le dos du négatif. A l'aide de la pointe d'un canif, on enlève le vernis dans les portions du négatif qui se trouvent derrière la tête. Ce même procédé pourra servir à éclaircir les *cheveux, barbe, favoris, moustaches*, etc.; on retouche les cheveux à l'aide d'un crayon un peu tendre.

Les petits trous transparents provenant de défauts dans les manipulations, de poussières, manques, bulles d'air, etc., dans la couche de gélatino-bromure, seront recouverts avec un pinceau très fin garni de carmin ou bleu de Prusse.

Une retouche faite au dos des négatifs donne une grande douceur aux épreuves par suite de l'épaisseur même du verre. Quand on enlève le vernis au dos du négatif, il faut avoir soin d'arrêter mollement les bords, afin d'éviter toute ligne un peu trop sèche sur l'épreuve; on obtient facilement ce résultat en dentelant les contours ou les découpant inégalement. On peut aussi faire ces retouches en employant une feuille de papier végétal collée au dos du négatif et sur lequel on travaille avec un pinceau et de l'encre de Chine à la manière du lavis; nous préférons ce moyen à tous les autres et en particulier à celui qui consiste à employer l'estompe, qui donne aux photocopies positives un aspect mou, cotonneux, et en somme peu artistique si l'on abuse de l'estompe.

Les éraillures qui se produisent pendant le tirage seront rebouchées en les

pointillant au pinceau, ou bien, si elles sont très fines, en y passant avec le doigt une petite quantité de plombagine.

508. Retouche des fonds. — Les fonds unis étaient autrefois très employés pour les portraits. Les photographes professionnels ont d'abord reconnu qu'il y avait autre chose à faire qu'à placer la chambre noire bien en face du poseur se détachant sur un seul et même fond uni. Cette uniformité de fond, d'une teinte plate plus ou moins noire, est un non-sens. Adam Salomon l'a prouvé en imaginant son fond circulaire. On fabrique depuis quelques années des fonds teintés qui donnent du relief au portrait. Rien n'est aussi préjudiciable à la sensation de la perspective comme un fond gris et plat; une tête gagne considérablement à se détacher sur un fond gradué du clair au sombre; l'étude des maîtres portraitistes le prouve jusqu'à l'évidence. Le retoucheur habile referra donc cette partie importante du portrait si le fond est uni. Ce travail s'exécute fort bien sur papier végétal collé au dos du négatif. Il faut que le côté éclairé du modèle se détache sur le côté le plus sombre du fond et vice versa. On arrive rapidement par des teintes fondues de lavis à obtenir ce résultat absolument en harmonie avec la loi des contrastes, qui doit être toujours observée et sans laquelle aucun art n'est possible. Ces contrastes peuvent être modifiés d'une manière intelligente par le retoucheur et contribuer dans une large part à augmenter le mérite artistique de son travail; il ne doit pas oublier que, par une retouche judicieuse du fond, il peut rendre acceptables des négatifs médiocres, tandis que de bons portraits seront d'un effet très ordinaire s'ils sont exécutés sur un fond uni et pourront même paraître antiartistiques s'ils sont exécutés sur un fond uni tout à fait noir. Ces portraits dans lesquels la figure apparaît seulement et où le reste du corps est presque invisible semblent avoir été inventés, il y a quelques vingt ans, pour fournir des arguments à ceux qui prétendaient alors que la photographie n'avait rien de commun avec l'art.

§ 2. — RETOUCHE DES NÉGATIFS DE PAYSAGE.

509. La retouche est-elle nécessaire? — Il est presque toujours indispensable de retoucher un paysage s'il n'a pas été obtenu avec des plaques orthochromatiques. L'expérience prouve, en effet, que dans un paysage les premiers plans sont presque toujours trop noirs, alors que les lointains sont trop intenses; les détails manquent souvent dans les feuillages foncés ou dans les parties qui sont dans l'ombre. Certaines portions du négatif peuvent manquer d'intensité alors que d'autres sont trop opaques, etc.; il faut donc faire intervenir ici la retouche.

Cette opération est *matériellement* plus facile à exécuter pour un paysage que pour un portrait, et la partie purement mécanique de la

retouche des paysages ne demande pas une très grande habileté; mais il faut un réel sentiment artistique et un certain talent d'observation pour exécuter d'une façon correcte la retouche de ce genre de négatifs. Il arrive quelquefois que, par la seule pratique d'un procédé photographique, on n'obtienne pas tout ce que l'on veut obtenir; le négatif peut présenter des ombres lourdes, des contrastes heurtés, des détails confus, un manque d'harmonie général, alors que l'esquisse des grandes lignes d'un paysage convenablement choisi présente un ensemble satisfaisant. Un tel tableau, correctement composé, mais dont l'exécution dans ce qu'elle a d'un peu mécanique est défectueuse, pourra être grandement amélioré par une retouche intelligente et donner finalement une image réunissant des qualités artistiques.

510. Emploi des couleurs et du crayon pour les négatifs de paysages. — Dans une photographie de paysage, le ciel a une importance considérable. Il ne faut pas oublier que dans une belle photographie il doit, en général, exister un objet *plus brillant* que l'ensemble du ciel; par conséquent, cette portion de l'image doit être relativement teintée, sauf dans quelques cas particuliers. Un développement mal conduit, une erreur dans l'appréciation du temps de pose peuvent donner un ciel défectueux; on le corrigera avec du vernis granulaire appliqué au dos du négatif; avec l'estompe, ou mieux l'encre de Chine, on dessinera des nuages, on formera les lumières et on les adoucira avec légèreté; si les nuages se trouvent sur le négatif, on pourra les améliorer du côté du vernis avec de très petites estompes de papier chargées de plombagine.

Dans les paysages obtenus par un grand soleil, les arbres du premier plan manquent souvent de détails. On recouvre l'envers du négatif de vernis granulaire, de manière à donner quelques lumières; on figure les feuilles du côté de l'image à l'aide d'un pinceau peu pointu et d'encre de Chine ou de bleu; on les place en se guidant par les éclaircies déjà existantes.

Dans les négatifs d'effets de neige, vues de glaciers, images fortement éclairées par le soleil, il faut quelquefois donner aux blancs l'éclat qui leur manque, rendre plus foncé le ciel et ramener à des tons plus doux et plus harmonieux les parties trop durement ombrées.

Si le ciel d'un paysage est absolument taché, on est obligé de le recouvrir de couleur opaque; à l'impression de l'image positive, le

ciel est blanc et on le teinte à l'aide de divers artifices que nous indiquerons en traitant des procédés de photocopie. Lorsque le négatif est verni est complètement sec, on passe en dehors des contours du paysage une ligne de vernis noir de Bate (*Bate's black varnish*). Lorsque les contours sont bien arrêtés, on peut couvrir les autres parties du ciel avec un pinceau plus gros; on peut aussi se servir d'une couleur faite avec le mélange suivant: 50 grammes d'essence de térébenthine, 5 grammes de bitume de Judée, 2 grammes de cire et 1 gramme de noir; cette couleur adhère très bien sur la couche de vernis. Si l'on veut employer les couleurs à l'eau, on se servira de gomme gutte délayée avec de l'eau et de la gomme arabique additionnée d'un peu de glycérine.

Grüne¹ a proposé d'employer comme couleur pour la retouche un mélange d'essence de térébenthine, d'essence de lavande et d'argent précipité qui recouvre un négatif au collodion; on obtient une couleur de même nuance que celle du négatif à retoucher et qui s'étend très facilement sur la couche portant l'image.

H. Vogel² a recommandé de couvrir le dos du négatif de vernis contenant une quantité suffisante de sang dragon pour lui communiquer une teinte rouge et d'enlever ce vernis aux endroits qui ont reçu une exposition convenable. Luckhardt³ a recommandé dans le même but le collodion à la fuchsine; Lamy s'est servi dans le même but de collodion à l'orcanette.

Pour éclaircir des détails trop opaques sur un négatif au collodion, Klein⁴ se servait d'une solution de gomme arabique assez épaisse à laquelle il ajoutait une forte solution de cyanure de potassium. On laisse cette liqueur agir pendant quelques secondes sur le négatif complètement sec, et dès que l'on a obtenu la décoloration convenable, on projette un énergique filet d'eau sur l'image pour enlever le plus rapidement possible jusqu'aux dernières traces de cyanure; on parvient par ce moyen à enlever les taches et à modifier les images qui sont trop dures. Le cyanure de potassium attaque énergiquement la couche de gélatino-bromure d'argent; on peut le remplacer par une solution de perchlorure de fer plus ou moins étendue selon la diminution d'intensité à obtenir, on applique le mélange de perchlorure de fer et de gomme sur la portion à éclaircir, la couche blanchit en cet endroit, on lave et on place le négatif dans une dissolution d'hyposulfite de soude qui enlève le chlorure d'argent formé; on peut recommencer plusieurs fois ce traitement, qui exige une certaine habitude. On a recommandé dans le même but la dissolution d'iode dans l'iodure de potassium.

Blanquart-Evrard⁵ a proposé de faire des réserves avec une couleur opa-

1. *Bulletin belge de la photographie*, 1866, p. 88.

2. *Ibid.*, 1867, p. 114.

3. Van Monckhoven, *Traité général de photographie*, 6^e édition, 1873, p. 243.

4. *Bulletin belge de la photographie*, 1869, p. 127.

5. *Intervention de l'art dans la photographie*, 1864.

que appliquée sur le dos du négatif non fixé, et dans cet état il l'expose à la lumière, la face portant l'image étant en contact avec la planchette du châssis à impression. Par l'action de la lumière, la teinte du négatif devient plus intense dans les parties qui ne sont pas préservées par la couleur, et lorsqu'on croit avoir obtenu les effets cherchés, on enlève la couleur dont l'envers du négatif a été couvert; si le résultat désiré n'est pas complètement atteint, on peut recommencer plusieurs fois ce traitement. Inversement, s'il s'agit d'éclaircir une partie trop opaque, on la traitera localement à l'aide des vapeurs d'iode, puis on passera le négatif dans un bain d'hyposulfite de soude. Au besoin, si le négatif n'était pas assez intense après ce traitement, on pourrait le renforcer à l'aide du chlorure d'or dissous à la dose de 1 gramme pour 100 c. c d'eau; mais ce procédé n'est applicable qu'aux négatifs sur collodion.

BIBLIOGRAPHIE.

- BLANQUART-EVRARD. *Intervention de l'art dans la photographie*, 1864.
DUVAL (Mathias). *L'anatomie artistique*.
KLARY (C). *L'art de retoucher les négatifs photographiques*, 1888.
PIQUEPÉ. *Traité pratique de la retouche des clichés photographiques*, 1881.
VOGEL (H.). *Fortschritte der Photographie seit dem Jahre*, 1879,
-

CHAPITRE II

CONTRE-TYPES.

511. Réfection des négatifs. — Il y a quelquefois avantage à refaire complètement le négatif au lieu de le retoucher. On effectue cette opération à l'aide du phototype défectueux. Deux procédés généraux sont à la disposition de l'opérateur : ou bien il peut produire un phototype positif d'après lequel il obtiendra à la chambre noire un négatif, ou bien il opérera par contact d'après les procédés employés pour obtenir des phototirages. Ce sont là deux moyens bien distincts susceptibles de fournir d'excellents résultats. Le second procédé est, en réalité, un moyen d'obtenir une photocopie et ne devrait pas être décrit ici ; mais il constitue une si bonne méthode de retouche que nous ne saurions l'omettre en examinant les divers systèmes qui permettent d'améliorer les négatifs. Quel que soit le mode opératoire suivi, l'image obtenue porte le nom de *contre-type*.

§ I. — CONTRE-TYPES OBTENUS A LA CHAMBRE NOIRE.

512. Procédé opératoire. — Le négatif défectueux, placé à la partie antérieure d'une chambre noire à trois corps, est éclairé soit par la lumière du jour, soit par toute autre source lumineuse. A l'aide d'un objectif placé dans l'intérieur de la chambre noire, on reproduit ce négatif sur une glace préparée au collodion, au gélatino-bromure, etc. ; on développe une image inverse du modèle et qui, par conséquent, est un *phototype positif* : ce dernier, photographié par le même moyen, fournira un phototype négatif bien supérieur au premier, comme l'a montré Jeanrenaud ¹.

Par le choix convenable de l'éclairage (308), et à l'aide d'un déve-

1. *Bulletin de la Société française de photographie*, 1855, p. 282.

loppement bien conduit, on peut modifier complètement le caractère du négatif. Les phototypes légers, manquant de pose, ceux qui sont très faibles, doivent être éclairés avec une lumière aussi peu intense que possible. La durée de l'exposition à la chambre noire sera très exacte, et le révélateur contiendra une assez forte dose de bromure. On cherchera à produire un phototype positif relativement dur si le négatif est faible; dans ce but, on emploiera des plaques au gélatino-bromure peu sensibles, mais donnant des oppositions. Le positif étant obtenu, on le mettra à la place du négatif, et, suivant sa nature, on l'éclairera fortement s'il est intense, faiblement s'il est léger. On le reproduira à la chambre noire en se servant de plaques rapides s'il est intense, de plaques lentes s'il est faible et gris; on le développera avec du bromure dans le révélateur et on obtiendra ainsi un négatif bien meilleur que celui qui avait été obtenu directement.

Si le négatif dont on veut obtenir un contre-type est très dur, on l'éclairera fortement et on suivra un mode opératoire inverse du précédent.

Le contre-type obtenu pourra être de même sens que le négatif primitif, ou bien pourra être retourné suivant la disposition donnée à l'image que l'on reproduit.

Ces opérations peuvent être abrégées si l'on obtient un positif satisfaisant dans la première partie des manipulations. Dans ce cas, en mettant ce positif en contact avec une glace préparée au gélatino-bromure, on obtient une photocopie négative par une exposition de quelques secondes à la lumière d'une lampe.

Dans le cas de négatifs extrêmement faibles, mais cependant suffisamment détaillés, il est bon de produire la positive transparente sur glace préparée au tannin. En développant la plaque avec le révélateur acide on peut obtenir une très belle image. Si le négatif est très dur, il est bon de le doubler d'une glace assez épaisse, recouverte de vernis granulaire, et sur laquelle on effectue les retouches nécessaires. En reproduisant le négatif, ces retouches ne sont pas au point et se fondent avec les contours des parties trop intenses. On peut de même retoucher le positif si cela est nécessaire; mais, dans ce cas, il faut produire un positif de dimension supérieure à celle que possèdera le négatif terminé, de telle sorte que la retouche exécutée puisse gagner en finesse. En aucun cas, il ne faut agrandir un positif préalablement retouché; l'agrandissement de la retouche fait perdre toute finesse à l'image.

Au lieu d'une chambre noire à trois corps on peut se servir du dispositif décrit page 116 de ce volume.

§ 2. — CONTRE-TYPES PAR PHOTOTIRAGE.

513. Divers procédés. — L'obtention des contre-types par phototirage peut s'effectuer : 1^o en employant des glaces préparées à l'albumine ou au collodion sec ; 2^o en employant les préparations au collodio-chlorure ou au gélatino-chlorure ; 3^o en transformant le positif en négatif, soit d'après la méthode de Sutton, soit d'après la méthode de Bolas ; 4^o enfin, et c'est à notre avis le meilleur procédé, en produisant un négatif à l'aide des poudres colorantes.

514. Emploi des glaces à l'albumine ou au collodion sec. — Le phototype négatif est mis en contact avec une glace préparée à l'albumine ou au collodion sec dans un châssis-presse, on expose à la lumière et on développe une image ; ce positif servira à obtenir un nouveau négatif par le même moyen.

Warthon Simpson¹ a proposé d'employer des plaques recouvertes de collodio-bromure : une telle préparation est mise en contact avec le négatif à reproduire ; après exposition à la lumière on emploie le révélateur alcalin ; on obtient une image positive. Avant de fixer la plaque, on la recouvre d'acide nitrique ; la couche disparaît, la plaque devient transparente dans toutes les parties de l'image et constitue un véritable négatif composé exclusivement de bromure d'argent que l'on peut noircir plus ou moins. Le principe de ce procédé avait été indiqué par Sutton.

L'inconvénient que présente ce mode opératoire est commun à presque tous les procédés de phototirage : le contact entre le négatif et la glace est très difficile à établir, de là perte de finesse dans chaque tirage successif ; de plus, le développement ne peut pas être conduit avec une facilité aussi grande que dans le procédé au gélatino-bromure, aussi ces divers procédés sont rarement employés aujourd'hui.

515. Emploi des préparations au collodio-chlorure ou au gélatino-chlorure. — Van Monckhoven² a fait remarquer qu'en imprimant un négatif sur une plaque préparée au collodio-chlorure d'argent on pouvait, en faisant varier la teinte de virage du brun au violet, faire varier la transparence des noirs et modifier ainsi le caractère du positif sur verre de façon à obtenir un nouveau négatif tout autre que le négatif original. C'est ainsi qu'un phototype très dur, ne donnant qu'une épreuve heurtée, peut, par le procédé de photocopie au collodio-chlorure, donner un positif qui,

¹ 1. *Bulletin de la Société française de photographie*, 1871, p. 319.

² 2. *Traité général de photographie*, 6^e édition, p. 223.

viré au violet, donnera un nouveau négatif très doux. Inversement, un négatif gris sera copié de manière à obtenir une positive jaunâtre; la reproduction de cette image donnera un négatif qui pourra être vigoureux.

Pour assurer le contact parfait entre le négatif défectueux et la couche de collodio-chlorure d'argent, on se servira de cette substance étendue sur papier gommé, suivant les indications de Geymet et Alker¹. L'impression s'effectue au châssis-presse, et lorsque l'épreuve est complètement imprimée, on la reporte sur une glace gélatinée à laquelle on fait adhérer l'image, qui abandonne dans l'eau son support de papier gommé. Ce transport, les lavages, virage et fixage seront décrits en détail dans le troisième volume de cet ouvrage, qui traite des procédés de photocopie.

On opère d'une manière analogue sur glaces au gélatino-chlorure : le développement seul permet dans ce procédé de modifier la teinte du négatif. A l'aide du virage, on peut encore apporter quelques changements dans la coloration obtenue; malheureusement, les plaques au gélatino-chlorure que l'on trouve dans le commerce sont rarement planes, ce qui entraîne une perte de netteté de l'image.

516. Transformation du positif en négatif. — Une même image négative peut, dans certaines conditions, être transformée en une autre présentant par transparence tous les caractères des épreuves positives, et réciproquement. On pourra donc obtenir directement un négatif d'après un phototype négatif. Warthon Simpson avait indiqué un procédé qui donnait des résultats assez bons. Sutton² montra qu'une image négative au collodion bromuré, traitée par l'acide nitrique, disparaît complètement; si on lave avec soin et que l'on expose la plaque à la lumière pendant un temps très court, le développement alcalin fera apparaître une image négative. Ce procédé a été peu employé.

Bolas³ a mis à profit l'inversion bien connue qui résulte de la solarisation de l'image pour obtenir facilement des négatifs d'après des négatifs. Il a constaté que cette opération peut s'effectuer très facilement lorsqu'on imprègne la plaque au gélatino-bromure d'une substance oxydante. Une plaque préparée au gélatino-bromure d'argent est plongée pendant quelques minutes dans une solution à 4 % de bichromate de potasse, on l'immerge ensuite dans un bain contenant parties égales d'eau et d'alcool, on enlève l'excès de liquide et on fait sécher la plaque. On expose sous le négatif à reproduire pendant un temps égal à celui qui est nécessaire pour produire une image par le procédé au bichromate de potasse; au sortir du châssis-presse, on

3. *Polychromie photographique*, et *Bulletin de la Société française de photographie*, 1870, p. 176.

2. *Bulletin de la Société française de photographie*, 1874, p. 110.

3. *Phot. News*, 1880, p. 304.

rinse la plaque dans l'eau froide pour enlever l'excès de bichromate, on développe ensuite soit à l'acide pyrogallique, soit à l'oxalate ferreux. L'image se renverse sous l'influence du révélateur et l'on obtient ainsi un second négatif que l'on peut fixer. D'après le Dr Eder et Pizzighelli¹, le phénomène de la solarisation joue ici un rôle tout à fait secondaire, et le point capital à observer réside dans l'insolubilisation partielle de la gélatine bichromatée².

Ce procédé a fourni de bons résultats entre les mains de plusieurs opérateurs. Balagny³ se sert d'un bain de bichromate à 3 %, et, après avoir essoré la plaque, il la laisse sécher; après exposition à la lumière, il lave la plaque avec soin, l'expose pendant une demi-minute à la lumière du gaz et développe à l'aide d'un révélateur à l'hydroquinone chargé en bromure; il lave, immerge la plaque pendant dix minutes dans une solution d'acide citrique à 2 %, puis fixe, soit avec une solution aqueuse de cyanure de potassium à 5 %, soit avec la solution d'hyposulfite de soude à 20 %. Ces légères modifications du procédé primitif permettent d'obtenir de bons contre-types.

On mélange 100 c. c. d'eau, 10 grammes de gomme, 10 grammes de glucose, 2 grammes de sucre et 0^{gr}25 de miel; après dissolution, on ajoute 20 c. c. d'une solution saturée de bichromate de potasse: ce liquide ne se conserve pas plus de deux jours en été. On recouvre de cette liqueur une glace nettoyée; on opère comme s'il s'agissait de collodionner, on éponge le bas de la glace pour enlever l'excès de liquide sensible. On empiète avec du papier de soie d'un centimètre sur la surface de la glace que l'on sèche de suite sur la flamme d'une lampe à alcool: il faut chauffer modérément jusqu'à dessiccation complète; on place la glace dans le châssis-presse bien desséché: la glace est exposée à la lumière avant qu'elle ne soit froide. Après le temps d'exposition convenable (s'il est trop prolongé la poudre colorante n'adhère pas à la glace), on développe dans l'obscurité à l'aide d'un large blaireau chargé de plombagine en poudre passée au tamis de soie numéro 180 ou 200. On place la glace sur une feuille de papier; si l'air est très sec, on attend quelques minutes pour lui laisser prendre l'humidité, puis on la recouvre de plombagine en tamponnant

1. *Phot. Correspondenz*, février 1881, p. 45.

2. Voyez Eder, *Théorie et pratique du procédé au gélatino-bromure d'argent*, traduction française, 1883, p. 75.

3. *Bulletin de la Société française de photographie*, 1889, p. 138.

légèrement avec le pinceau et en lui faisant décrire des cercles qui provoquent l'adhérence de la plombagine. On peut modifier certaines parties qui résultent de l'imperfection du négatif. Pour cela, on hâte sur les parties à renforcer et on y passe un pinceau fin d'aquarelle dont la pointe souple est chargée de plombagine : cette retouche ne doit porter que sur la portion à corriger. S'il s'agit d'éclaircir une teinte trop foncée, on chauffe légèrement la glace, et, à l'aide d'un peu de coton bien blanc, on enlève la plombagine de certaines parties de l'image. Pour réussir avec ce procédé, il est important de tenir parfaitement secs le blaireau, le pinceau, le coton, etc., en un mot tout ce qui est en contact avec la surface bichromatée.

L'image étant développée, on la recouvre de collodion normal à 1 % et on la plonge dans une solution contenant 100 c. c. d'eau et 2 c. c. d'acide chlorhydrique; on la lave complètement jusqu'à ce que la couleur jaune produite par le bichromate de potasse ait totalement disparu; on fait sécher.

On peut, à l'aide du procédé aux poudres, exécuter très facilement des retouches locales à l'envers du négatif. Ce procédé est préférable à celui qui a été proposé¹ depuis longtemps et qui consiste à sensibiliser les deux surfaces du verre et exposer à la chambre noire comme si un seul côté était sensibilisé : l'image antérieure est très nette, la seconde, obtenue à travers le verre, est plus ou moins confuse; au tirage, la superposition de ces deux négatifs donne à l'épreuve un modelé qui permet de simplifier la retouche.

BIBLIOGRAPHIE.

DAVANNE. *La Photographie.*

EDER (Dr J.-M.). *Ausführliches Handbuch der Photographie.*

FABRE (C.). *Aide-mémoire de photographie*, vol. de 1876 à 1890.

KLARY (C.). *L'art de retoucher les négatifs photographiques.*

PIQUEPÉE. *Traité pratique de la retouche des clichés photographiques.*

MONCKHOVEN (VAN). *Traité général de photographie*, 6^e édition.

1. *Phot. News*, 2 mai 1873.