couleur du fond, celle de l'écriture et la nature du papier présentent autant d'obstacles calculés à dessein et qui rendent la contrefaçon difficile, sinon impossible.)

Les expériences de Niepce étaient encore imparfaites et restèrent dans l'obscurité. Il y renonça lui-même pour essayer de fixer les images de la chambre obscure. Daguerre entra en collaboration avec lui, en 1829, et tous deux travaillèrent en commun, jusqu'en 1833, époque à laquelle Niepce mourut sans avoir reçu la récompense de ses pénibles travaux. Daguerre continua les essais, et peut-être n'eût-il pas été plus loin que Niepce, si, dit-on, un heureux hasard ne lui était venu en aide.

Il expérimentait l'iodure formé sur des plaques d'argent qu'il exposait aux vapeurs de l'iode, corps noir, très-volatil. La plaque métallique prenait une couleur jaune tendre particulière à la combinaison de l'iode et de l'argent. Ces plaques sont très-sensibles à la lumière; elles prennent une coloration brunâtre, et dans la chambre noire, il s'y forme une image. Du reste l'exposition à la lumière doit être assez longue et il serait difficile de faire un portrait par ce procédé, car il faudrait que le modèle restât en place plusieurs heures sans bouger.

Daguerre avait oublié dans une armoire une plaque dont l'exposition avait été trop courte pour que l'image s'y fût développée. Grande fut sa surprise lorsqu'un jour, il vit la transformation accomplie. Présumant que cet effet était dû à l'un des corps qui se trouvaient dans l'armoire, il les enleva l'un après l'autre, rapportant chaque fois une plaque impressionnée. Déjà l'armoire semblait vide et l'image apparaissait toujours. Daguerre allait croire à quelque sortilége, quand il avisa dans un coin une capsule pleine de mercure, métal qui émet des vapeurs à la température ordinaire. Il supposa que les vapeurs de ce corps pouvaient avoir développé l'image. Pour s'assurer du fait il prit une plaque qu'il exposa pendant peu de temps dans la chambre noire et sur laquelle il n'y avait encore aucune trace d'image visible, puis il l'exposa aux vapeurs du mercure, et voilà qu'il vit, à sa grande surprise, apparaître une image. Une des plus belles découvertes de ce siècle était faite.

CHAPITRE II

LA DAGUERRÉOTYPIE

Publication et propagation de la découverte. — Marche de l'opération. — Perfectionnements. — Découverte de la lentille à portraits. — Esthétique de la daguerréotypie.

En présence des merveilleux résultats de la photographie sur papier, les portraits de grandeur naturelle par exemple, on serait aujourd'hui tenté de considérer comme peu dignes d'intérêt ces petits portraits miroitants et fatigants à regarder qui étaient obtenus par la daguerréotypie; c'est ainsi qu'on appelait ce procédé, du nom de son inventeur. Il en fut autrement, lorsqu'on apprit la nouvelle de cette découverte. Des portraits obtenus sans peintre, par le seul effet des rayons solaires, cela seul était déjà merveilleux; mais, ce qui était plus étonnant encore, tous les corps arrivaient d'eux-mêmes sur la plaque et y laissaient leur image. Quelles espérances, quelles craintes ne devait pas provoquer cette mystérieuse invention!

On prédisait la fin de la peinture, et tout le monde prétendait pouvoir, sans peine, représenter tels objets que l'on voudrait.

Un ami vous quitte, en un instant vous fixez son image au moment des adieux; une joyeuse société se trouve rassemblée, on gardera le souvenir de cette réunion. Le soleil couchant, la campagne diversement éclairée, la tonnelle du jardin, le spectacle animé des rues, hommes et animaux, bref on espérait tout reproduire par l'action chimique du rayon solaire.

Puis vint le scepticisme après l'excès de confiance. Rien de tout cela n'était possible. Les incrédules furent réduits au silence par le témoignage de Humboldt, de Biot et d'Arago, ces trois célèbres physiciens, que Daguerre mit au courant de sa découverte, en 1838. La curiosité publique en fut augmentée. Arago proposa alors à la chambre des députés d'accorder à Daguerre une pension de 6000 francs, en échange de la publication de sa découverte. La pension fut accordée et la longue attente de ceux qui voulaient connaître le secret fut enfin satisfaite.

Ce fut une séance mémorable de l'Académie des sciences de Paris que celle du 19 août 1839, où Daguerre, en présence de toutes les illustrations de l'art, de la science et de la diplomatie qui se trouvaient alors à Paris, exposa son procédé et en fit l'expérience. « Cette découverte, dit Arago, la France l'a adoptée; dès le premier moment elle s'est montrée fière d'en doter libéralement le monde entier. » L'invention de Daguerre, sans restriction de secrets opératoires ni de brevets (1), fit alors le tour du monde civilisé.

Daguerre rassembla bientôt autour de lui un certain nombre d'élèves venus de tous les points du globe. Ceux-ci rapportèrent le secret dans leurs pays et l'y répandirent à leur tour.

Le marchand d'objets d'art, Sachse, de Berlin, était initié dès le 22 avril 1839 à l'invention de Daguerre, et chargé de le représenter en Allemagne. Le 22 septembre (quatre semaines par conséquent après la publication de la découverte), Sachse fit à Berlin la première reproduction daguerréotypique. Ces images furent regardées comme des merveilles et achetées chacune au prix de 1 à 2 frédérics d'or; on paya jusqu'à 120 francs celles qui avaient été faites par Daguerre. Le 30 septembre, Sachse expérimenta, au parc de Charlottenburg, en présence du roi Frédéric-Guillaume IV; les premiers appareils furent livrés au commerce au mois d'octobre. Le premier fut acquis par Beuth, pour l'académie industrielle de Berlin. Il s'y trouve encore aujourd'hui. Avec les appareils chacun pouvait daguerréotyper, et il surgit bientôt une grande quantité d'opérateurs. Les hommes de science eux-mêmes cultivèrent plus qu'aujourd'hui ce nouvel art; je citerai entre autres les

1. L'invention ne fut brevetée qu'en Angleterre le 15 juin 1839, avant sa publication.

physiciens Karsten, Moser, Nörrenberg, von Ettinghausen, et même des dames, par exemple Mme Mitscherlich, femme du professeur. Les premiers objets photographiés par Sachse étaient du domaine de l'architecture, de la statuaire ou de la peinture. Ils excitèrent, pendant deux ans, un vif intérêt de curiosité. En 1840, il commença à reproduire des groupes de personnes vivantes, et la photographie, appliquée dès lors aux portraits, y trouva son principal aliment. Il y eut bientôt des « daguerréotypistes » dans toutes les capitales européennes.

En Amérique c'est un peintre, le professeur Morse, le célèbre inventeur du télégraphe, qui cultiva le premier cet art; le professeur Draper s'y adonna également.

Examinons maintenant le procédé suivi pour la préparation des plaques daguerréotypiques. La surface destinée à recevoir les images est, comme nous l'avons dit, une plaque d'argent, ou une lame de cuivre plaquée d'argent. On la frotte avec du tripoli et de l'huile d'olive, puis on la polit avec du rouge anglais, de l'eau et du coton. Sans ces précautions, elle ne pourrait pas servir. La plaque ainsi préparée est placée sur une boîte carrée ouverte, au fond de laquelle se trouve de l'iode finement divisé. Le côté poli est tourné de ce côté, les vapeurs arrivent au contact de l'argent et se combinent immédiatement avec ce métal, la plaque se colore en jaune paille, en rouge, en violet, puis en bleu. Elle est conservée à l'abri de la lumière, puis placée dans la chambre noire, à la place où l'image se forme sur la plaque dépolie. Elle y reste exposée quelque temps, puis elle est reportée à l'obscurité sur une seconde caisse au fond de laquelle se trouve du mercure que l'on chauffe faiblement avec une lampe à alcool. Il n'y a pas d'abord trace d'image sur la plaque. L'image ne se développe que par l'effet des vapeurs mercurielles qui se condensent aux endroits touchés par la lumière, et d'autant plus que l'action a été plus rapide. Le mercure s'y dépose en gouttelettes reconnaissables au microscope.

Après cette opération il faut, pour fixer l'image, enlever l'iodure d'argent sensible à la lumière. On se sert pour cela d'une dissolution d'hyposulfite de soude. Il n'y a plus qu'à laver à l'eau et sécher; le daguerréotype est fini. Souvent aussi on dorait l'image pour la rendre plus stable. On l'arrosait avec une dissolution de

chlorure d'or et l'on chauffait; il se déposait une légère couche d'or qui contribuait efficacement à cet effet. Cependant ces images se détruisent facilement, elles ont besoin d'être protégées par un verre.

Les premières épreuves de Daguerre exigeaient encore un temps de pose de vingt minutes, trop long pour les portraits. Bientôt on trouva que le brôme, corps assez rare, analogue à l'iode sous beaucoup de rapports, employé en même temps que l'iode, jouissait de la propriété de donner des plaques beaucoup plus sensibles; la durée de l'exposition à la lumière était réduite à une ou deux minutes.

Beaucoup de personnes se souviennent encore des premiers temps de la photographie. Il fallait se mettre en plein soleil de sorte que l'on était aveuglé par ses rayons. Cette torture se traduisait par des ombres brutales et par la contraction du visage et des yeux. Les portraits ainsi obtenus en conservent le témoignage.

Ils ne pouvaient rivaliser avec le dessin, et la photographie n'eût jamais réussi le portrait, si l'on n'était pas parvenu à opérer sous l'influence d'une lumière plus douce aux yeux. Ce but fut atteint par la découverte d'une nouvelle lentille, l'objectif double à portraits, du professeur Petzval, de Vienne. Cette lentille donnait une image beaucoup plus claire et permettait ainsi de reproduire des objets beaucoup moins éclairés. Petzval l'inventa en 1841. Voigtlander la prépara d'après ses indications et bientôt elle devint indispensable à tous ceux qui pratiquaient la daguerréotypie. Grâce à elle et au bromure d'iode, le temps de pose se trouva réduit à quelques secondes.

L'art de Daguerre atteignit alors son apogée. Lorsque l'engouement se fut un peu apaisé et que la critique reprit ses droits, on trouva que ces images laissaient à désirer.

Le miroitement fatiguait la vue; ce qui était plus grave encore, la nature n'était pas fidèlement reproduite. Les objets jaunes n'agissaient que peu ou point, et semblaient noirs; souvent aux bleus correspondaient des blancs, bien que le bleu affecte l'œil comme une couleur sombre.

La photographie présente encore aujourd'hui ce défaut, mais on y remédie par la retouche du négatif.

La daguerréotypie fut aussi attaquée par des considérations esthétiques qui ne manquaient pas de justesse.

Il est incontestable qu'elle surpassait de beaucoup la peinture par la précision des détails et la fidélité avec laquelle elle reproduit les contours; mais si la plaque daguerrienne donne plus que la peinture, par cela même elle donne trop. Elle reproduit l'accessoire avec autant de fidélité que le principal. Prenons pour exemple un portrait.

Un peintre n'admet pas dans son œuvre tout ce qu'il voit dans la nature. L'original peut porter un habit usé, présentant des taches, des faux-plis, des reprises; le peintre néglige ces détails. Le modèle pose-t-il devant un mur, l'artiste omettra, s'il lui plaît, les lézardes et les taches. Il est libre d'ajouter ou de retrancher à sa guise. La photographie ne possède pas cette faculté. Tous les détails qui choquent dans le modèle sont reproduits avec autant d'exactitude que les traits caractéristiques.

Autre observation : Toutes les parties d'un tableau ne ressortent pas avec la même vigueur. Dans tout portrait, la tête est la partie la plus importante; c'est elle que le peintre exécute avec le plus de soin. Tout au moins la met-il en pleine lumière et laisse-t-il les autres parties dans le demi-jour. Dans la photographie, ce n'est pas toujours la tête qui est le plus éclairée; c'est quelque chaise, quelque détail du dernier plan, et cela suffit à gâter l'effet général.

Enfin la physionomie varie avec les émotions, et l'image photographique traduit naturellement l'impression du moment, impression fugitive, variable avec les circonstances les plus insignifiantes. Une légère contrariété, une contrainte quelconque, peut donner au visage une expression insolite.

Il en est tout autrement de la peinture. Le peintre converse plus longtemps que le photographe avec son modèle. Il ne tarde pas à distinguer les nuances accidentelles de la physionomie et son expression accoutumée; il est ainsi à même de tracer un portrait plus ressemblant que celui du photographe.

Ces observations ne s'appliquent naturellement qu'aux œuvres des peintres de premier ordre. Le portrait exécuté par le badigeonneur ne présente rien de ces avantages, et du reste ces innombrables rapins disparurent, comme les chauves-souris devant la

lumière, à l'aurore de l'art nouveau qui se réclamait du soleil.

Beaucoup d'entre eux passèrent à l'ennemi et cette nouvelle carrière leur valut plus de succès que ne l'eût jamais fait la première.

L'artiste habile n'a pas cependant à redouter la photographie. Elle tourne au contraire à son avantage, grâce à l'exactitude fabuleuse des dessins qu'elle exécute; il apprend à reproduire fidèlement les contours des corps, et il est incontestable que, depuis l'invention de la photographie, on peut découvrir, dans les œuvres de nos grands maîtres, plus de naturel et plus de vérité.

Nous verrons plus tard comment les photographes se sont approprié les règles esthétiques que les peintres observent, lorsqu'ils tracent leurs portraits, et comment les premiers ont ainsi donné à leurs œuvres un cachet artistique qui les élève bien au-dessus des produits de la première époque; mais ce progrès ne fut possible que lorsque la photographie se fut perfectionnée elle-même et qu'elle eut remplacé les plaques d'argent d'un maniement si difficile, par des produits plus convenables, plus appropriés aux travaux artistiques.

CHAPITRE III

LA PHOTOGRAPHIE SUR PAPIER ET LE CALQUE PAR LA LUMIÈRE

Photographie sur papier de Talbot. — Papier à calquer par la lumière. — *Leafprints*. — Copie photographique et ses applications.

L'année où Daguerre publia son procédé pour la production d'images sur *plaque d'argent*, un Anglais, Fox Talbot, riche particulier qui, comme beaucoup de ses compatriotes aisés, s'occupait de recherches scientifiques, publia un procédé pour reproduire des dessins sur papier, à l'aide de la lumière. Il trempait le papier dans une solution de chlorure de sodium, le desséchait et le plaçait ensuite dans une solution d'argent. De cette manière il obtenait une surface beaucoup plus sensible à la lumière que la préparation de Wedgewood. Il s'en servit pour copier des feuilles végétales. Talbot dit lui-même : « Rien ne donne de plus belles copies de feuilles, de fleurs, etc., que ce papier, surtout au soleil d'été; la lumière agit à travers les feuilles et copie elle-même les nervures les plus délicates. »

Talbot n'exagère pas. L'auteur de ce livre possède des empreintes de cette espèce, dues à Talbot lui-même. Elles permettent encore aujourd'hui de reconnaître parfaitement les nervures des feuilles.

Il est vrai que les dessins ainsi obtenus au soleil ne sont pas susceptibles de se conserver, car le papier, contenant encore des sels d'argent, reste sensible à la lumière; mais Talbot remédia à ce défaut et indiqua un moyen de fixer les images. Il les plongeai