

petit pinceau, puis on commencera l'opération. Lorsque toutes les fleurs auront la couleur rouge clair, qui est la première qui se montre, on couvrira d'épargne celles qui doivent rester de cette couleur, puis on portera le reste au violet; on couvrira d'épargne celles qui doivent être violettes, on continuera à pousser ce qui reste en couleur jusqu'au bleu que l'on couvrira également d'épargne. Il ne reste plus à la fin de découvert que les feuilles; alors on pousse la coloration jusqu'au vert qu'on peut encore nuancer, puisque le premier vert qui se montre est foncé, que si on prolonge l'opération un instant de plus, il devient plus clair et qu'il finirait par devenir jaune. Quand la pièce est ainsi colorée, on dissout le vernis dans l'essence de térébenthine à froid; on lave avec une brosse dans de l'eau de savon, puis ensuite avec de l'eau chaude, et on essuie avec un linge fin. Ces diverses couleurs, qui imitent les couleurs naturelles des fleurs et qui sont posées sur un fond or ou argent mat, ont un très-bel aspect. On comprend, du reste, qu'on peut varier beaucoup le coloris et peindre, au lieu de fleurs, des oiseaux et d'autres objets. On a, par exemple, appliqué ce procédé à la coloration des aiguilles et des vis de montres, et on les a colorées en rouge, de façon à produire un très-bel effet. Il faut seulement faire attention que les couleurs paraissent toujours moins foncées dans le bain qu'elles ne le sont en réalité, il faut sortir les objets avant qu'ils aient atteint en apparence la couleur voulue. Le seul inconvénient que présente le mode de coloration par le moyen des dépôts électro-chimiques de peroxyde, c'est sa susceptibilité à s'altérer, soit par le contact des mains humides, soit par la simple exposition prolongée à l'air. Il faut donc placer les objets ainsi colorés sous verre. Ce qu'il vaudrait le mieux serait de les recouvrir d'un vernis aussi incolore que possible qui fût sans action sur le peroxyde de plomb; mais il ne paraît pas qu'on ait encore réussi à trouver un vernis dont l'application laisse les couleurs parfaitement intactes.

§ 4. Application à la galvanoplastie.

Autant il importe dans la dorure et dans l'application des

métaux les uns sur les autres, que les dépôts soient adhérents, autant il est indispensable, dans la galvanoplastie, qu'ils le soient peu. La galvanoplastie a, en effet, pour objet d'obtenir, au moyen d'un dépôt métallique qui s'opère sur un moule en creux ou en relief servant d'électrode négatif dans une solution métallique, l'empreinte de la surface de ce moule. On comprend donc combien il est important que le dépôt puisse se détacher facilement et sans se briser. Nous verrons dans l'instant comment ce but peut être atteint; mais disons auparavant quelques mots de la découverte même de la galvanoplastie.

Deux physiciens peuvent également la réclamer comme leur appartenant, M. Spencer en Angleterre et M. Jacobi en Russie. C'est en décomposant le sulfate de cuivre et en recueillant le cuivre à l'électrode négatif que les deux physiciens observèrent que les molécules de ce métal s'agrégeaient fortement ensemble, et prenaient l'empreinte de tous les creux et reliefs qui se trouvent sur la surface de l'électrode. L'un et l'autre réussirent à reproduire en creux des monnaies, des médailles et d'autres objets en relief; tous les deux reconnurent que, pour que le dépôt réunît toutes les conditions nécessaires d'homogénéité et de solidité, il fallait toujours opérer avec une solution de sulfate de cuivre saturée. M. Spencer ne se borna pas à mouler en creux les objets en relief, mais il se servit encore des moules eux-mêmes pour obtenir des épreuves qui étaient les *fac-simile* des objets, et il appliqua son procédé à la reproduction de caractères typographiques, de planches de cuivre gravées en taille-douce, etc. M. Jacobi, tout en se livrant au même genre d'application, imagina quelques perfectionnements dans le mode d'opérer; il eut l'idée de se servir d'une pile d'un ou plusieurs couples pour décomposer le sulfate en prenant pour électrode positif une lame de même nature que le métal en dissolution, du cuivre avec le sulfate de cuivre, de façon à remplacer par le métal dissous à l'électrode positif, la portion qui disparaît de la dissolution équivalente¹. M. Spencer et M. Jacobi ne s'étaient

¹ On sait que l'équivalence n'est jamais parfaite, ce qui tient à des causes que nous avons déjà analysées (Tome II, page 325).

d'abord servi que d'un appareil simple, dans lequel le moule était l'élément négatif d'un couple, dont une plaque de zinc, mise en communication avec le moule, était l'élément positif.

La préparation du moule est un des points importants de la galvanoplastie; il faut d'abord que sa surface soit conductrice et puisse être mise facilement en communication avec le pôle négatif d'une pile; quand le moule n'est pas fait d'une substance conductrice par elle-même, il faut recouvrir sa surface d'une couche infiniment mince qui le soit. On se sert pour cela, soit d'une poudre métallique impalpable, telle que celle d'argent, soit de la poudre de plombagine très-divisée; on applique cette dernière poudre avec un pinceau de poils un peu longs, imprégnés de la plombagine; un second pinceau plus fin et plus doux sert à enlever l'excès de plombagine et à donner un poli brillant à toutes les parties du moule. Quelquefois on commence par imprégner le moule non conducteur d'une solution de nitrate d'argent ou d'un autre sel d'argent, d'or ou de platine, qu'on réduit par les vapeurs du phosphore; ce qui détermine une couche mince continue d'argent. Enfin, dans certains cas, on applique par la pression contre le moule une feuille mince d'or ou d'autre métal qui le métallise. Les moules non conducteurs métallisés laissent en général assez facilement dégager l'objet moulé; mais lorsqu'ils sont eux-mêmes un métal, l'adhérence est quelquefois si forte, qu'on risque de briser l'objet en le détachant. M. Spencer avait remarqué que, pour éviter l'adhérence, il faut laver la surface, quand elle est bien polie, avec une faible solution alcaline, tandis que, pour obtenir une adhérence forte, il faut la décapper, comme nous l'avons vu dans le paragraphe précédent, avec un acide. On peut également se garantir contre l'adhérence en exposant la surface du moule métallique à la vapeur d'iode, comme on s'y prend pour préparer une épreuve daguerrienne, jusqu'à ce qu'elle ait pris une teinte jaunâtre. Il suffit même, pour éviter l'adhérence, de laisser le moule exposé quelque temps à l'air, ce qui détermine à sa surface, ou une légère couche d'oxyde, ou une simple couche d'air adhérente qui, interposée entre le moule et l'objet moulé, permet de

détacher celui-ci plus facilement. Au reste, avec un peu d'habitude, on parvient bientôt à empêcher l'adhérence, ce qui permet d'opérer les dépôts sur des moules entièrement métalliques; condition éminemment favorable pour le succès de l'opération, qui réussit toujours mieux ainsi qu'avec des moules non métalliques.

Quant à la manière de faire les moules, si on les veut en métal, on se sert ou du plomb ou des divers alliages fusibles que la chimie fournit, et quand celui qu'on a choisi est à l'état de fusion, on applique sur sa surface, avec pression, l'objet dont on veut avoir l'empreinte, jusqu'à ce que l'alliage se soit solidifié. On peut également avec une presse se procurer facilement des empreintes de médailles sur du plomb en feuille dont la surface est bien nette. S'il s'agit de moules non métalliques, il faut les faire de substances plastiques, qui ne réagissent ni sur la dissolution, ni sur le métal précipité. La cire d'Espagne ordinaire, la cire vierge reçoivent les empreintes d'une manière très-parfaite; on emploie aussi un mélange à parties égales de cire jaune et de résine, qui n'exige qu'une très-légère élévation de température pour servir de moule. Quand on fait usage du plâtre, il faut certaines précautions; il est nécessaire de le débarrasser de tout l'air qui peut être mélangé avec lui et de le recouvrir d'une couche d'huile siccative de lin ou de noix qu'on fait chauffer jusqu'à l'ébullition, afin de le sécher promptement; ce qui rend le moule imperméable au sulfate de cuivre. On prépare aussi des moules avec la stéarine; mais lorsqu'elle est pure, elle n'a pas assez de liant et risque de se fendiller; de sorte que, pour la rendre propre à l'usage dont il s'agit, il est bon de lui ajouter un ou deux dixièmes de cire¹. Enfin on a essayé avec succès, dans

¹ Quand on veut obtenir un moule en plâtre ou en stéarine, on commence par entourer la médaille ou l'objet quelconque, dont on veut avoir le moule, d'une bande de carton très-mince ou d'un petit ruban métallique qui forme autour de l'objet à reproduire un rebord plus ou moins élevé, suivant la saillie des reliefs que présente l'original. S'il s'agit du plâtre, on le prend aussi fin que possible et on le dissout dans l'eau pour en faire une bouillie claire dont on recouvre le fond du moule avec un pinceau, de manière à pénétrer dans tous les

bien des cas, d'employer la gutta-percha à faire des moules, soit par simple pression, soit par fusion, en la mélangeant pour la faire fondre avec $\frac{1}{2}$ de son poids d'huile de lin. Ajoutons que le soufre serait une matière excellente pour avoir des empreintes délicates, s'il ne présentait pas l'inconvénient d'exercer une action sur le métal précipité.

Le moule une fois préparé, il faut, s'il est en métal, lui souder un conducteur qui puisse le mettre en communication avec la pile, et, s'il n'est pas conducteur, il faut, après l'avoir métallisé, comme nous l'avons indiqué, l'entourer sur tout son pourtour d'un anneau ou d'un fil de cuivre qu'on serre fortement et d'où part un fil conducteur qui aboutit à la pile. Il faut seulement avoir bien soin d'étendre la couche conductrice qui a servi à métalliser le moule jusqu'au cercle de cuivre, afin que le courant électrique puisse pénétrer dans cette couche par tous les points de son contour.

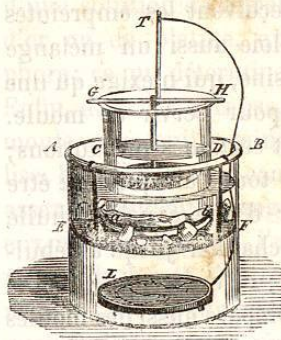


Fig. 424.

Toutes ces opérations préliminaires terminées, il s'agit d'opérer le dépôt du cuivre; on peut se servir pour cela, comme nous l'avons dit, d'un appareil simple et d'un appareil composé. L'appareil simple (fig. 424) se compose d'un bocal en verre AB, dans lequel est la dissolution de sulfate de cuivre saturée et légèrement acidulée. Un large tube de verre CD, fermé à sa partie inférieure par un diaphragme en vessie *ab*, est placé

creux du modèle; sur cette première couche de plâtre, qui a environ 2 millimètres d'épaisseur, on verse doucement le plâtre délayé jusqu'à ce que la couche totale ait l'épaisseur voulue. Alors on frappe le moule légèrement sur une table, en ayant soin de le maintenir horizontal pour faire sortir les bulles d'air qui auraient pu rester dans les creux du modèle, et on attend que le plâtre soit pris pour séparer le moule. On opère de la même manière pour les moules de stéarine; on verse la substance fondue sur la médaille, qu'on a préalablement chauffée, afin d'empêcher que cette substance ne se fige immédiatement au contact du moule. On doit également chasser les bulles d'air avec un pinceau ou par de

dans le bocal, de manière à ne plonger que dans la couche supérieure du sulfate; il est maintenu au moyen d'une petite planchette en bois EF, percée d'une ouverture centrale un peu plus petite que la section du cylindre, et qui est retenue à l'aide de crochets en fil de cuivre, qui viennent se fixer sur les bords du vase extérieur AB. On peut avec avantage se passer de cette planchette en se bornant à fixer le tube intérieur au bocal extérieur au moyen d'appendices partant du premier qui, dans ce cas, est au même niveau que le haut du bocal. On met de l'eau acidulée avec de l'acide sulfurique dans le cylindre CD; on y plonge un disque de zinc amalgamé, du centre duquel part un gros fil en cuivre T, qui est tenu fixe au moyen d'une baguette en verre GH, qui repose sur les bords du bocal et autour de laquelle on fait faire un tour au fil. L'objet à reproduire ou le moule est placé au fond du vase, mais il faut avoir soin que la face sur laquelle le cuivre doit être déposé soit bien horizontale et tournée en dessus; le fil conducteur qui part de l'objet est attaché au fil G, et le circuit étant ainsi fermé, la décomposition du sulfate de cuivre a lieu. A mesure qu'elle s'opère, la dissolution s'affaiblit; mais pour la maintenir au même degré de concentration, on place sur la tablette en bois EF des cristaux de sulfate de cuivre qui se dissolvent à mesure que le liquide s'épuise. Cette précaution est importante; car, pour avoir un dépôt de cuivre compacte et adhérent, il est nécessaire que le sulfate soit très-concentré, car alors c'est le sel lui-même qui se décompose et non pas l'eau acidulée qui, au contraire, est décomposée lorsque la concentration est moindre. Or, comme nous l'avons vu¹, le dépôt de cuivre, qui résulte de la réduction de l'oxyde de cuivre par l'action de l'hydrogène naissant de l'électrolyse

légères secousses comme pour le plâtre. Il faut, avant cette opération, avoir soin d'enduire préalablement la surface du moule au moyen d'un pinceau d'une légère couche de savon, lorsqu'il s'agit du plâtre, et d'huile d'olive lorsqu'il s'agit de la cire ou de la stéarine. Quand le modèle, dont on veut prendre l'empreinte en cire ou en stéarine, est en plâtre, il faut avoir soin de le tenir humecté avec de l'eau tiède avant d'y verser et pendant qu'on y verse la composition fondue.

¹ Tome II, page 326.

de l'eau, est granuleux, et par conséquent defectueux, tandis que celui qui provient de l'électrolyse directe du sulfate est ductile et brillant. Il ne faut pas non plus conduire l'opération trop vite, car alors le cuivre serait cassant; l'expérience indique facilement à quel degré il faut aciduler l'eau pour avoir un courant de la force convenable; l'eau renfermant $\frac{1}{20}$ d'acide sulfurique est en général celle qui convient le mieux. Enfin, il faut avoir soin de couvrir d'un vernis isolant les fils ou la lame de cuivre qui entourent le moule quand il est fait d'une substance non conductrice, afin de les préserver d'un dépôt de cuivre; on remplace avec avantage la lame de cuivre par une lame de plomb qui peut se détacher plus facilement; et afin que le bourrelet de cuivre qui se forme sur ces lames ne s'oppose pas à la séparation du dépôt et du moule, on a soin de leur donner plus de largeur pour qu'elles dépassent de 1 millimètre la surface du moule.

On fait quelquefois usage de diaphragmes poreux dans les appareils simples; ainsi dans une auge remplie de sulfate de cuivre on plonge des vases poreux A et A' (fig. 425), de façon que

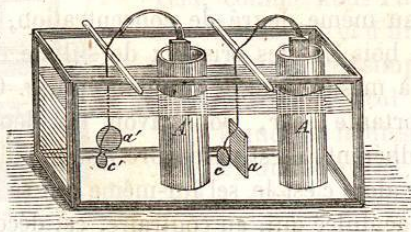


Fig. 425.

la dissolution du sulfate soit de 1 à 2 centimètres au-dessous du haut de ces vases. Dans leur intérieur on introduit de l'eau acidulée, puis un cylindre de zinc muni d'une tige de cuivre qu'on met en communication avec le fil conducteur qui part des objets *a* et *a'*, sur lesquels le cuivre doit être déposé, et dont la face tournée du côté du vase poreux est la seule qui soit conductrice; si l'objet est métallique, il faut avoir soin de recouvrir l'autre face d'un vernis isolant. Il faut prendre la précaution, quand on fait usage de moules en gutta-percha ou en toute autre ma-

tière peu pesante, de leur adapter, afin qu'ils plongent bien au milieu de la dissolution, des contre-poids *c* et *c'* en cuivre recouverts de vernis, ce qui fait que le cuivre ne s'y dépose pas. Cette disposition a l'avantage de permettre de placer dans la même dissolution plusieurs appareils simples; mais elle a d'un autre côté l'inconvénient d'obliger de mettre les moules verticalement, ce qui empêche le dépôt d'être aussi homogène et uniforme que lorsqu'ils sont horizontaux. Il se produit alors des stries et des inégalités d'épaisseur qui tiennent aux courants verticaux qui s'établissent dans le liquide quand sa densité varie, comme c'est le cas ici, à mesure que la décomposition s'opère.

Les appareils simples ont un inconvénient, c'est l'endosmose qui s'opère nécessairement à travers le diaphragme qui sépare l'eau acidulée de la dissolution de sulfate de cuivre. Il en résulte, au bout d'un certain temps, la présence dans cette dissolution d'un peu de sulfate de zinc, ce qui oblige à la renouveler; petit inconvénient, il est vrai, à côté des avantages et de la simplicité de ce genre d'appareil. Les appareils composés n'ont pas cet inconvénient, puisque la production de l'électricité a lieu en dehors de la dissolution du sulfate de cuivre qui est décomposée; c'est dans ce cas qu'on peut employer un électrode positif en cuivre qu'on nomme un électrode soluble, parce que, comme nous l'avons dit, il se dissout à mesure que le sulfate de cuivre est décomposé, de manière à remplacer dans la dissolution le cuivre déposé à l'électrode négatif. Cette dissolution est

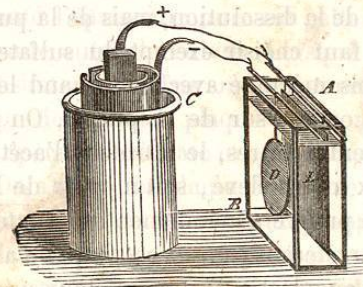


Fig. 426.

placée dans un vase A B (fig. 426), dans lequel plonge la pièce D, sur laquelle le cuivre doit être déposé, et qui communique

avec le pôle négatif d'un couple C, dont le pôle positif aboutit à une lame L de cuivre qui se dissout; au lieu d'un couple on peut en avoir plusieurs disposés en série; cela dépend de la grandeur et de la nature des dépôts qu'on veut opérer; quand il s'agit de reproduire des médailles ou objets du même genre, un seul couple est suffisant. On peut disposer, si l'on veut, le moule horizontalement pour éviter les inconvénients de la disposition verticale; mais dans les cas assez nombreux où cela n'est pas nécessaire, on peut alors opérer plusieurs dépôts à la fois en plaçant dans une cuve remplie de sulfate de cuivre (fig. 427) une large lame de cuivre LL qui occupe le milieu de la cuve et

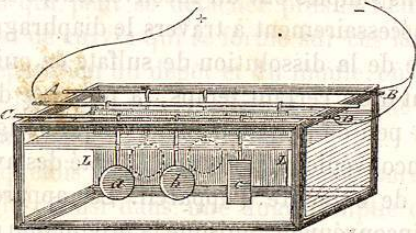


Fig. 427.

qui communique avec le pôle positif de la pile, tandis que de chaque côté de cette lame sont suspendus à deux tiges de cuivre en relation avec le pôle négatif des moules préparés *a, b, c*.

Ajoutons encore que la beauté du dépôt dépend non-seulement, comme on l'a vu, de l'intensité du courant et du degré de concentration de la dissolution, mais de la pureté du sulfate de cuivre, qu'il faut choisir exempt du sulfate de fer qui se trouve quelquefois mélangé avec lui; quand le sulfate est en beaux cristaux, on est sûr de sa pureté. On peut employer d'autres sels et, entre autres, le nitrate et l'acétate; mais soit à cause de son prix moins élevé, soit à cause de la facilité de sa manutention, on préfère généralement le sulfate.

Nous ne nous arrêtons pas aux essais qu'on a tentés pour déposer par la galvanoplastie d'autres métaux que le cuivre. Ces essais, en général, n'ont pas été très-heureux. L'or et l'argent cependant ont donné de bons résultats. On se sert pour l'or des mêmes dissolutions que pour le dorage; il va sans dire qu'il

faut employer les appareils composés et prendre une lame d'or pour électrode positif. Quant à l'argent, on a fait également usage avec avantage de la dissolution du cyanure double de potassium et d'argent employé dans l'argenture; la dissolution saturée de sulfate est aussi employée ainsi que celle du nitrate; mais il faut, avec cette dernière dissolution, que le courant soit très-faible. Il est nécessaire, quand on fait la galvanoplastie de l'argent, de métalliser les moules avec la poudre d'argent, au lieu d'employer la plombagine.

C'est, comme nous l'avons dit, la galvanoplastie du cuivre qui a surtout pris rang dans l'industrie et qui a fourni de nombreuses applications du plus grand intérêt, que nous allons rapidement parcourir. Nous insisterons seulement préalablement sur la facilité et la délicatesse avec lesquelles le dépôt de cuivre bien opéré reproduit, jusqu'aux plus petits détails, toutes les parties d'un moule, et si au lieu de déposer le métal sur un moule, on le reçoit sur une lame de métal, d'argent par exemple, extrêmement bien polie, on obtient une lame de cuivre dont la surface, en contact avec celle de l'argent, a un poli tel, qu'il serait impossible de l'obtenir aussi parfait par les moyens mécaniques ordinaires. Aussi a-t-on profité de cette propriété pour fabriquer le plaqué d'argent qui sert aux épreuves daguerriennes. M. Belfield, qui a eu cette idée, commence par déposer, par voie électro-chimique sur une plaque de laiton parfaitement polie, une couche d'argent pur, homogène et uniforme, dont on varie à volonté l'épaisseur; puis sur cette couche d'argent il en précipite une autre de cuivre. Lorsque celle-ci a acquis l'épaisseur suffisante pour offrir une résistance convenable, on détache la plaque double de la plaque de laiton sur laquelle elle a été formée; opération délicate et pour laquelle il faut beaucoup de soin. On a ainsi une plaque de cuivre recouverte d'une couche d'argent parfaitement polie et propre au daguerréotype. Ce procédé ne paraît pas convenir, soit sous le rapport économique, soit à cause des difficultés d'exécution, à la fabrication du plaqué en général.

La principale des applications de la galvanoplastie est sans aucun doute la reproduction des médailles ainsi que celle des

bas-reliefs, des bustes, des statues et de tous les objets de l'art du sculpteur et du fondeur. Nous avons déjà exposé en détail la manière d'obtenir cette reproduction lorsqu'il s'agit de médailles, en opérant, soit sur la médaille elle-même qui, servant d'électrode négatif, donne en creux un modèle qu'on met de nouveau en expérience pour avoir l'image en relief, soit, si on craint d'altérer le modèle, sur l'empreinte de la médaille prise par les moyens et avec les précautions que nous avons indiquées. On obtient ainsi des spécimens de la médaille tellement parfaits qu'il est souvent difficile de les distinguer de l'original. On peut en outre les bronzer, les argenter ou les dorer suivant les procédés indiqués. Lorsqu'il s'agit de la reproduction d'un objet de sculpture, il est rare qu'on puisse l'obtenir d'une seule pièce, sauf dans le cas où il s'agirait d'une statuette de très-petite dimension. En général on prend les moules en creux des différentes parties du modèle, puis on les revêt intérieurement de plombagine et on les réunit ensemble avec de la cire ou du plâtre rendu imperméable, de manière à former une espèce de vase creux propre à recevoir la dissolution. Il faut faire usage ici d'une forte pile et d'une solution peu concentrée pour que le courant s'y dissémine également partout, et donner par cette même raison à la pièce de cuivre qui sert d'électrode positif une étendue aussi grande que possible.

Quand on a obtenu les diverses pièces galvanoplastiques du modèle, il faut les souder ensemble, ce qu'on peut faire en faisant une soudure à l'argent ou à l'étain, qu'on recouvre ensuite d'une couche de cuivre. C'est ce moyen qu'on a été obligé d'employer pour réunir ensemble les deux faces d'une médaille, qui ne peuvent être naturellement reproduites que séparément. La galvanoplastie, lorsqu'elle est appliquée à la reproduction d'objets de sculpture d'une dimension considérable, exige le concours de l'art du fondeur, soit pour opérer convenablement la réunion des pièces, soit pour la fabrication de certaines parties que la galvanoplastie est impuissante à produire convenablement. C'est sur cette base qu'était fondé le grand établissement du duc de Leuchtenberg à Saint-Petersbourg, dans lequel on se proposait de reproduire des statues

colossales. Quoique le but qu'on avait en vue ait été atteint, il paraîtrait cependant que les résultats n'ont pas été aussi satisfaisants qu'on l'espérait. Le prix élevé de ce mode de fabrication, lorsqu'on opère sur une grande échelle, est l'une des principales causes qui l'ont fait abandonner; mais il y a plus, il paraîtrait que les produits de la galvanoplastie ne sont pas susceptibles de résister, à beaucoup près, aussi bien que ceux du fondeur aux injures du temps; ce qui tient probablement à ce que l'agrégation des particules de cuivre se fait moins bien à froid qu'à chaud. Toutefois, la galvanoplastie a reproduit déjà un très-grand nombre de chefs-d'œuvre de la statuaire et de la sculpture, des bustes, des statues en pied de grandeur naturelle et même de plus de dix pieds de haut, une foule de bas-reliefs et autres objets sculptés, qui ont été l'objet de l'admiration dans l'Exposition universelle de 1855; mais il me paraît difficile qu'elle remplace l'art du fondeur pour les grands monuments artistiques destinés à figurer en plein air. Ces divers objets sont en cuivre, quoiqu'on ait fabriqué des bas-reliefs en argent; mais on peut, ce qui revient au même pour l'apparence, et c'est bien plus économique¹, recouvrir, au moyen de la pile, les ouvrages en cuivre d'un plaqué en argent, qui réussit extrêmement bien. Quand on préfère laisser le cuivre à nu, il convient, dans bien des cas, de lui donner une couleur de bronze, qui fait en général meilleur effet que la couleur du cuivre réduit par la pile.

Le bronzage s'opère de différentes manières, dont la plus simple consiste à frotter le cuivre avec de la plombagine; puis

¹ M. Figuiet, dans son ouvrage intéressant *sur les découvertes scientifiques*, remarque avec raison que dans l'intérêt de l'art et de la conservation des beaux ouvrages qui lui sont dus, il est bien préférable que la matière employée ne soit pas d'un prix trop élevé. L'artiste peut ainsi multiplier beaucoup plus les produits de son imagination, n'étant pas arrêté par la forte dépense qui résulte pour lui de l'emploi des métaux précieux, de l'argent par exemple; et d'un autre côté, les chefs-d'œuvre ne risqueront plus, comme cela se voit trop souvent en temps de révolution, d'être réduits en lingots. Aussi remarque-t-on que toutes les œuvres sculpturales exécutées en bronze dans les deux derniers siècles nous ont été conservées, tandis que celles en argent, dont il y avait un assez grand nombre, ont presque totalement disparu.