

jour solaire ; c'est cette différence entre la durée de ce jour moyen , déterminée par le calcul , et la durée d'un jour solaire , qu'on nomme l'*équation du temps*.

ARTS ÉCONOMIQUES. — MOULAGE.

RAPPORT fait par M. E. Silvestre, au nom du comité des arts économiques, sur un nouveau procédé de moulage inventé par madame Rouvier-Paillard, rue des Marais-Saint-Martin, 29.

Messieurs, on sait que pour mouler une pièce originale on commence par prendre son empreinte à l'aide d'une matière plastique, et que cette empreinte, qui est formée d'une ou de plusieurs parties, sert ensuite à obtenir la représentation du modèle. Mais ce qu'on ne sait pas généralement, ce sont les nombreuses difficultés qu'il faut vaincre pour arriver à un résultat satisfaisant, difficultés qui ne sont bien connues que de ceux qui ont quelques notions, je dirai même quelque pratique de l'art du moulage. Il faut à un mouleur d'autant plus d'intelligence, d'expérience et de soins, que, en ce qui concerne le côté manuel de la plastique, ses ressources sont très-bornées; la nature des matériaux qu'il emploie lui permet rarement d'obtenir des empreintes très-exactes, et de reproduire, conséquemment, les originaux avec une rigoureuse similitude.

Quand un modèle est fouillé, quand il est difficilement de dépouille, le mouleur est arrêté par des obstacles qui deviennent quelquefois insurmontables. Il doit alors se contenter d'un à peu près plus ou moins heureux, qu'il ne peut obtenir encore qu'en multipliant considérablement les pièces du creux. Il est tel modèle de petite dimension qui n'exige pas moins de quatre-vingts à cent pièces dans la composition de son creux, et certaines statues drapées en comptent plus de mille.

Il faut ajouter à cela que les morceaux qui forment cette espèce de mosaïque sont réunis en groupes par d'autres pièces plus grandes qu'on appelle *chapettes*, lesquelles sont souvent elles-mêmes maintenues par une enveloppe générale qui porte le nom de *chape*. On peut donc déjà se faire une idée des difficultés du métier, et du matériel embarrassant et coûteux dont un mouleur doit être entouré.

D'un autre côté, malgré le soin que le praticien met à bien assujettir les nombreuses parties de son creux, il obtient rarement une épreuve sans pièces renfoncées; il ne peut, surtout, éviter les coutures, qui sont d'autant plus visibles que souvent le plâtre, en durcissant, se gonfle et écarte les pièces du

moule, d'où résulte cette multitude de lignes saillantes qui s'entre-croisent sur l'épreuve et qui nuisent à l'effet général aussi bien qu'à l'agrément des détails. Malgré cela, comme le mouleur ne pourrait enlever ces lignes sans risquer d'endommager son ouvrage, les artistes préfèrent les conserver.

Le moulage à bon creux donne particulièrement lieu aux inconvénients que nous venons de signaler, et pourtant il est le plus généralement employé, parce qu'à l'avantage qu'il présente de ne jamais entraîner la destruction du modèle il joint celui de pouvoir fournir un assez grand nombre d'épreuves et d'être, conséquemment, plus économique que le moulage à creux perdu, bien qu'en réalité il soit d'un établissement plus coûteux. On conçoit, d'ailleurs, que la plus grande partie des sculptures tant anciennes que modernes ne peuvent être moulées qu'à bon creux.

Malgré les efforts qui ont été faits pour remplacer le plâtre par d'autres matières plastiques qui fussent exemptes des inconvénients qu'on lui reproche, cette substance est restée, jusqu'ici, la plus précieuse pour le mouleur, tant à cause de son prix peu élevé, de la propriété qu'elle a de se durcir à l'eau et de fournir de belles empreintes, que parce qu'elle peut servir en même temps à former les creux et les épreuves.

Dans le siècle dernier, on a imaginé d'employer la gélatine comme matière plastique, et on l'a appliquée avec succès à la reproduction d'objets de petites dimensions; mais ce mode de moulage, tombé presque en oubli pendant un temps, et que notre savant et très-regretté confrère, M. d'Arcet, a cherché à faire revivre il y a quelques années, n'a pu recevoir encore que des applications restreintes.

Cet insuccès est dû à plusieurs causes parmi lesquelles on peut citer les suivantes : 1° le prix élevé de la gélatine pure, dont l'emploi est nécessaire pour que les épreuves conservent toutes les finesses du modèle ; 2° le peu de consistance qu'acquiert cette substance quand, à l'état de gelée, on la laisse refroidir : on est souvent obligé de la soumettre à l'action de la glace ou d'un mélange réfrigérant pour lui donner la fermeté nécessaire ; 3° les difficultés d'exécution lorsqu'il s'agit de prendre les empreintes de modèles de grandes dimensions, ou qui sont placés d'une manière incommode pour l'artiste ; 4° l'inconvénient qu'ont les moules en gélatine, soit en absorbant l'eau du plâtre, soit pour toute autre cause, de croûter les épreuves, c'est-à-dire de rendre la couche sous-superficielle sans consistance et comme pulvérulente : on a voulu remédier à ce fâcheux effet en imbibant l'épreuve de stéarine, mais ce moyen qui, il est vrai, rend la surface plus résistante, en même temps qu'il lui donne un ton et un brillant qui plaisent aux yeux, ne peut être employé qu'aux dépens des finesses de l'épreuve. Il faut compter aussi

Quarante-neuvième année. Juillet 1850.

21

l'altérabilité de la gélatine, la déformation des creux par suite de leur dessiccation, ce qui fait qu'ils ne peuvent fournir qu'un très-petit nombre d'épreuves, enfin l'impossibilité de prendre, avec la gélatine, de bonnes empreintes sur des objets de toute espèce de matières.

Il est fâcheux que tant de causes rendent le moulage à la gélatine généralement peu praticable, car cette substance a des qualités précieuses pour l'artiste : elle s'introduit facilement dans toutes les parties du moule ; elle est assez élastique pour pouvoir, après le refroidissement, être enlevée des logements qui sont difficilement de dépouille, et assez flexible pour reprendre ensuite sa première forme. De plus, comme il n'y a presque pas de pièces de rapport, il y a absence presque totale de couture, ce qui ajoute beaucoup au fini et à la perfection des épreuves.

Il était donc important pour l'art qu'on pût trouver une matière plastique qui présentât les avantages de la gélatine sans en avoir les inconvénients, c'est-à-dire qui fût aisément applicable à la reproduction d'une pièce originale, quelles que fussent, d'ailleurs, sa nature et ses dimensions.

Madame *Rouvier-Paillard*, qui a travaillé, pendant plusieurs années, à la solution de ce problème difficile, vient de soumettre, messieurs, à votre jugement les résultats qu'elle a obtenus et qui sont très-dignes de votre attention.

Nous ne pouvons donner ici la composition de la nouvelle matière plastique inventée par madame *Rouvier-Paillard* ; nous dirons seulement que sa base est une combinaison de déchets d'ivoire ou d'os que le commerce livre à très-bas prix, et d'un acide végétal. Cette matière, que l'inventeur appelle *ivoire factice* ou *élastique*, peut, comme le plâtre, être moulée dans un creux et fournir des reliefs, ou former elle-même des creux propres à la reproduction des originaux. Toutefois il faut faire observer que, comme elle s'emploie à chaud, elle ne peut, ainsi que le plâtre, se mouler dans un creux fait de sa propre substance.

L'ivoire factice est blanc et imite assez bien l'ivoire naturel en ce qui regarde la couleur et le poli ; il en a aussi la transparence quand il est façonné en tablettes minces. Cette substance, qui peut, d'ailleurs, se colorer à volonté, est d'un grain serré ; elle résiste au choc et paraît être inaltérable, même dans des endroits qui ne sont pas sans quelque humidité. Madame *Rouvier-Paillard* l'a appliquée avec succès à la reproduction de certains objets communément confectionnés en ivoire, comme christs, médaillons, guirlandes de fleurs et de fruits, etc.

Bien que l'ivoire factice soit d'un prix très-réduit, on l'obtient plus économiquement encore en apportant quelques modifications à sa préparation. La

matière devient brune alors, et peut s'appliquer parfaitement au moulage des statues, des bas-reliefs, des objets d'ornement de toute espèce, depuis les plus petits modèles jusqu'à ceux de la plus grande dimension.

Vous avez, messieurs, sous les yeux des épreuves en plâtre que l'auteur a obtenues par son nouveau procédé de moulage, et qui sont d'une beauté remarquable. Vous pouvez voir sur ces échantillons les nombreuses difficultés que madame *Rouvier-Paillard* a rencontrées, difficultés qu'elle a su vaincre avec une perfection qui témoigne de son habileté autant que de la bonté de son procédé.

Votre comité a examiné, dans la galerie où l'auteur expose ses divers produits, d'autres résultats qui ne sont pas moins dignes d'éloges : tels sont, par exemple, une statue d'Ariane plus grande que nature ; les bustes du Bacchus indien et de Persée, roi de Macédoine, marbres très-fouillés qu'on n'avait pas encore reproduits par le moulage ; les boiseries du chœur de Notre-Dame, connues sous le nom de *vœu de Louis XIII*, œuvre considérable qui comporte 50 mètres de développement sur 3 mètres de hauteur, et qui se trouve placé à 5 mètres du sol. Ce travail, si compliqué, auquel même les moyens d'estampage connus n'auraient pu être appliqués à cause de la vétusté du bois, madame *Rouvier-Paillard* a su le reproduire en plâtre avec une surprenante exactitude, et en travaillant pendant les seuls moments que, durant un mois, le service de l'église a pu lui laisser.

Quelques-uns des ouvrages que nous venons de citer, et auxquels il faut joindre encore la statue de Henri IV par Germain Pilon, et le bas-relief des Néréides, qui, comme on sait, oppose au moulage ordinaire d'invincibles obstacles, ont été moulés au Louvre par ordre et sous les yeux de la commission des beaux-arts, et cette commission a répondu au succès de madame *Rouvier-Paillard* par les encouragements et par les éloges les plus flatteurs. Plusieurs autres artistes distingués ont aussi témoigné, par les certificats qu'ils ont délivrés à l'inventeur, que le nouveau procédé de moulage avait une haute valeur à leurs yeux.

L'ivoire factice étant, à la façon de la gélatine, sujet à dessiccation, ne peut, il est vrai, servir à donner qu'un petit nombre d'épreuves ; mais la manière d'opérer étant simple et expéditive, il devient facile, en conservant une épreuve en plâtre, d'obtenir avec promptitude autant de reproductions qu'on en peut désirer. Au reste, madame *Rouvier-Paillard* peut tirer du même moule une quinzaine de bonnes épreuves. Il n'est pas inutile d'ajouter que les déchets et résidus provenant d'opérations précédentes, même anciennes, ne sont pas perdus ; ramollis par une chaleur convenable, ils reprennent leurs qualités premières et peuvent être employés à de nouveaux moulages.

Nous avons dit que l'ivoire factice pouvait aussi être moulé au moyen de creux convenables et servir à reproduire en relief des objets d'ornement de tout genre pour la décoration intérieure. Madame *Rouvier-Paillard* emploie principalement des creux en soufre qu'elle forme avec des épreuves en ivoire factice tirées sur les originaux. Votre comité a vu dans la galerie de l'inventeur divers objets, tels que portes, panneaux, meubles de toute espèce enrichis de sculptures moulées, qui supportaient toute comparaison avec les ornements du même genre en bois ciselé. Ces divers ouvrages en ivoire factice reçoivent parfaitement bien la dorure mate et brunie, et peuvent être ainsi employés avec succès à la décoration de luxe.

Quant aux avantages que, sous le rapport de l'économie, présente le mode de moulage de madame *Rouvier-Paillard*, ils tiennent à la nature et au bas prix de la matière employée, à la facilité et à la promptitude de l'exécution, et au peu de frais d'établissement que ce procédé exige; aussi madame *Rouvier-Paillard* peut-elle livrer des épreuves de modèles très-ouvragés soit en plâtre, soit en ivoire factice, à des prix qu'il serait difficile, et souvent même impossible d'atteindre par tout autre moyen. On sait, en effet, que les procédés de moulage connus jusqu'ici nécessitent des frais considérables de matériel lorsqu'on veut les appliquer à une fabrication de quelque importance, et qu'ils sont même impuissants à reproduire certains originaux d'un travail très-complicqué.

En résumé, considérant les avantages que l'art retirera du nouveau procédé de moulage inventé par madame *Rouvier-Paillard*, et pour lequel elle a pris un brevet d'invention, votre comité des arts économiques vous propose, messieurs, de remercier cette dame de sa communication, et de lui donner un témoignage de l'intérêt que vous prenez à sa découverte, en faisant insérer le présent rapport dans le *Bulletin*.

Signé E. SILVESTRE, rapporteur.

Approuvé en séance, le 19 juin 1850.

CRAYONS.

RAPPORT fait par M. Barre, au nom du comité des arts économiques, sur les crayons de plombagine et les crayons-pastels de M. Fichtenberg, rue Meslay, 53.

Le nom de M. *Fichtenberg* vous est connu; cet industriel a eu l'honneur de recevoir plusieurs récompenses de la Société. En 1835 et 1839, des mé-