

En terminant leur rapport, les Commissaires ont déclaré que la lame figurée que M. Degrand-Gurgey a présentée, peut et doit être assimilée aux meilleures lames de Damas et de Klingenthal, puisqu'elle réunit à-la-fois une parfaite élasticité, un corroyage sans défaut et une excellente trempe (1).

litérait-elle les vibrations? Quelle voie doit-on suivre pour obtenir, par une suite de recherches, cette beauté de son? Ma lame est-elle plus ou moins sonore que celles auxquelles elle a été comparée?»

(1) Sur la proposition de ses commissaires, la Société a décidé: 1°. de remercier M. Degrand de l'hommage qu'il lui a fait des prémices de sa fabrique; 2°. de lui décerner une médaille d'argent; 3°. de lui adresser copie du rapport de M. Héricart de Thury, en l'engageant à s'attacher à n'employer à l'avenir, dans sa fabrication, que des aciers français.

EXTRAIT

Du Rapport du Jury central sur les Produits de l'Industrie française exposés au Louvre en 1819 (1).

LES produits de l'industrie française qui ont été exposés l'année dernière, ont fait l'objet de travaux et de recherches du plus grand intérêt. Plusieurs Commissions, formées par le Jury central, se sont appliquées à marquer les progrès des arts industriels depuis, et quelquefois même avant l'exposition de 1806. Sans se borner à un simple examen théorique des produits sur lesquels elles devaient prononcer, elles ont soumis à l'expérience ceux de ces produits qui ne pouvaient être bien appréciés que de cette manière.

Mais il fallait ensuite rédiger les décisions et les réunir dans un même rapport, qui, en faisant connaître les motifs des jugemens, présentât un tableau méthodique de l'ensemble des opé-

(1) Cette exposition, dont la capitale conservera long-temps le souvenir, est la cinquième que l'on ait vue en France. L'ordonnance royale du 13 janvier 1819 porte que d'autres expositions auront lieu à des époques dont les intervalles n'excéderont pas quatre années.

rations. Dire que ce travail, difficile et délicat ; a été confié aux soins éclairés de M. Costaz, c'est assez faire entendre qu'il a été exécuté d'une manière qui ne laisse rien à désirer.

Le rapport de M. Costaz forme un ouvrage de près de 500 pages. Il renferme un grand nombre de notices rédigées avec la plus grande impartialité, et dans lesquelles l'auteur s'est attaché à faire ressortir, avec une netteté remarquable, le mérite de chaque branche d'industrie. Nous avons pensé que nos lecteurs nous sauraient gré de leur faire connaître, par extrait, celles de ces notices qui peuvent intéresser l'art des mines. Cependant, nous passerons sous silence la partie de l'ouvrage de M. Costaz, qui concerne les objets relatifs à la métallurgie ; il serait inutile de nous y arrêter après le rapport, plein d'intérêt, dont M. Héron de Villefosse a bien voulu enrichir ce recueil (1).

Arts et produits chimiques.

Considérations générales

Les arts chimiques ont presque entièrement été créés en France, depuis l'époque où la science dont ils dépendent a pris les grands développemens dont la génération actuelle a été témoin. C'est entre les années 1780 et 1790 qu'ont eu lieu les travaux qui ont élevé cette science au rang des sciences exactes, en la pla-

(1) Voyez, *Annales des Mines*, t. V, p. 17, le Rapport fait au Jury central, sur les objets relatifs à la métallurgie, et augmenté de quelques annotations; par M. Héron de Villefoss, membre de ce Jury, etc.

çant sur des bases invariables, et en lui donnant une langue méthodique et régulière.

Avant cette époque, nous tirions presque entièrement de l'étranger les aluns si nécessaires aux teintures, les soudes indispensables pour les verreries et les savonneries, les sulfates de cuivre, les sulfates de fer, l'acide sulfurique, et une foule d'autres substances nécessaires aux arts, comme agens ou comme ingrédients. Aujourd'hui la France prépare tous ces objets en qualité supérieure, et dans une telle abondance, qu'elle pourrait en fournir aux autres nations.

Il serait hors de notre sujet de faire en détail l'énumération de tous les services que la chimie a rendus aux arts depuis trente ans. Nous devons nous restreindre à un intervalle de temps plus borné, celui qui s'est écoulé depuis l'exposition de 1806. Les progrès que les arts chimiques ont faits depuis cette époque sont très-remarquables.

La fabrication des acides et celle des sels ont pris de grands accroissemens. Il s'est établi, à cet égard, une concurrence dans toute l'étendue de la France. Les procédés se sont perfectionnés, et il y a eu une grande diminution dans le prix vénal des produits. On peut citer comme exemple de ce dernier avantage, l'acide sulfurique et la soude ; ces deux substances sont réduites à-peu-près au dixième de leur ancien prix.

Parmi les fabricans que le Jury a nommés, relativement aux arts et produits chimiques, on distingue MM. Chaptal fils, d'Arcet, Holker, Mollerat, Roard (ils ont obtenu des médailles

d'or); Berard, Bobée, Payén et Pluvinet (médaillles d'argent); Delpech, Jacob, Desmoulins (médaillles de bronze); Rouquès, Humblot-Conté (mentions honorables).

Soude.

Les procédés pour se procurer la soude par la décomposition du sel marin, sont dus à feu M. Leblanc: c'est lui qui a fait les premières tentatives en grand; mais il n'avait pas donné au fourneau à réverbère la forme la plus convenable; il n'obtenait que des résultats incomplets, et ne put parvenir à faire de ces procédés la base d'une industrie avantageuse. M. d'Arcet ayant remarqué que l'imperfection des résultats tenait à la forme des fourneaux, la modifia avec le plus grand succès. Depuis cette époque, la fabrication de la soude artificielle (c'est ainsi qu'on appelle la soude qu'on se procure par la décomposition du sel marin) est devenue une industrie courante. La soude artificielle a été long-temps repoussée par des préjugés; l'expérience les a presque entièrement dissipés. A l'exposition de 1806, on remarqua que les glaces de Saint-Gobin, les plus belles que l'on connaisse en Europe, étaient fabriquées avec des sodes préparées en France et extraites du sel marin: depuis lors, la fabrication de la soude s'est agrandie. L'art de fabriquer cette substance est poussé à un tel degré de perfection, qu'on la verse dans le commerce, préparée aux degrés convenables pour les besoins de chaque art. Avant l'établissement de cette nouvelle industrie, l'étranger fournissait la presque totalité des sodes nécessaires à nos arts; elles y étaient importées sous les noms de *soude d'Alicante*,

de *cedres de Sicile*, ou de *natron d'Egypte*. Aujourd'hui la France n'en reçoit plus qu'une petite quantité.

Dans le rapport de M. Héron de Villefosse (1), on trouve des détails intéressans sur le sulfate de fer et sur l'alun. Nous nous bornerons à ajouter, à l'égard de ce dernier produit, que ce n'est point d'après une simple indication de la théorie que l'on affirme que les aluns, purifiés par une cristallisation soignée, peuvent complètement remplacer l'alun de Rome. M. Roard a prouvé, par des expériences nombreuses et faites avec l'exactitude qui distingue les recherches de ce chimiste, que les aluns français, bien préparés, étaient aussi avantageux que l'alun de Rome pour les nuances les plus délicates sur soie. M. le comte de la *Boulaie-Marillac* vient de confirmer ces résultats par des épreuves qu'il a fait faire, sous ses yeux, aux Gobelins. Des écheveaux de soie ont été teints comparativement, avec la cochenille, la gaude et le bois jaune, en employant pour les uns l'alun de Rome, et pour les autres l'alun purifié de MM. Chaptal et d'Arcet, sans qu'on ait pu apercevoir quelque différence dans les couleurs.

Sulfate de fer, alun.

La préparation de l'acide acétique par la carbonisation du bois, est une industrie nouvellement acquise. Il y avait en, avant 1806, quelques essais; mais les procédés n'ont été fixés dans toutes leurs parties, et la fabrication établie avec succès en grand, que postérieurement

Acide acétique.

(1) *Annales des Mines*, t. V, p. 81 et 82.

à cette époque. Plusieurs arts importans, tels que la teinture, l'impression des toiles, etc., emploient l'acide acétique sous forme d'acétate de plomb ou d'acétate de fer.

M. Mollerat, à Pouilly, a perfectionné l'art de retirer l'acide acétique du bois, en carbonisant celui-ci : il le concentre tellement, qu'il se cristallise à une température peu élevée; il lui donne le plus grand état de pureté, à tel point que les cristaux sont blancs et transparens comme la glace d'eau pure. Il a rendu par-là un grand service aux arts qui font usage de l'acide acétique. M. Mollerat a exposé des échantillons de cet acide de sa fabrication, et plusieurs produits résultant de ses combinaisons avec d'autres substances, et qui sont d'une excellente préparation.

M. Bobée, à Choisy-le-Roi, a établi une fabrique d'acide acétique, par des procédés qui diffèrent de ceux de M. Mollerat.

Il a exposé de l'acide acétique et différens produits préparés pour l'usage des arts, et qui résultent de la combinaison de l'acide avec diverses substances. L'acide est pur, limpide et très-concentré; les autres produits sont parfaitement préparés.

Sel ammo-
niac. M. Mollerat et MM. Payen et Pluvinet, de Paris, ont exposé du sel ammoniac de leur fabrique, lequel remplace celui que l'on tirait de l'étranger.

Borax. M. Jacob, de Marseille, a présenté du borax qu'il a fabriqué avec de l'acide boracique : c'est un art nouveau.

Céruse. Les étrangers étaient en possession de nous

fournir la plus grande partie de la céruse nécessaire à nos besoins, lorsque la fabrique de Clichy s'est formée par les soins de M. Roard. La céruse qu'on y prépare est de première qualité. On a vu à l'exposition un tableau conservé, pendant plusieurs années, au Conservatoire des arts et métiers, sur lequel la céruse de Clichy a été mise en comparaison avec celle de Hollande. La moitié de la surface était peinte avec la première, et l'autre avec la seconde. La céruse de Clichy a conservé inaltérablement sa blancheur, pendant que celle de Hollande a jauni en se ternissant. Un autre tableau, également exposé, prouve qu'elle a mieux soutenu les couleurs avec lesquelles on l'a mêlée.

Nous ajouterons que l'établissement de Clichy fabrique annuellement :

- 1°. En céruse. . . 350 à 400,000 kil.
- 2°. En minium. . 250 à 300,000
- 3°. En blanc d'argent, mine et orange. 30 à 40,000

Outre une machine à vapeur produisant le travail de cent ouvriers, M. Roard en occupe encore cinquante et au-delà, suivant les demandes.

Cette belle fabrique, qui a exigé des sacrifices considérables, et que les étrangers ont vue avec peine s'élever en France, est une de celles qui méritent le plus l'attention et la bienveillance du Gouvernement (1).

(1) Nous avons extrait ces détails du rapport du Jury d'admission du département de la Seine, page 205, par M. Héricart de Thury, ingénieur en chef des Mines, etc. Dans ce

Vermillon. M. Desmoulin, de Paris, a présenté des échantillons de vermillon de sa fabrication : c'est le plus beau qui se soit fait en France ; celui qui était exposé sous le n°. 1 surpasse en beauté tous les vermillons connus.

Indigo. M. Rouquès, d'Alby, a exposé de l'indigo-pastel préparé par lui, et qui ne le cède en rien à l'indigo de l'Inde le plus parfait.

Crayons. La fabrication des crayons, qui mérita une médaille d'or à feu M. Conté, s'est perfectionnée entre les mains de M. Humblot. Les crayons de cette fabrique sont maintenant parfaitement homogènes ; leur degré de dureté répond constamment au numéro qu'ils portent, et ne change plus avec le temps. M. Humblot a, depuis peu, mis dans le commerce de nouveaux crayons un peu inférieurs en qualité, mais de beaucoup supérieurs à ceux d'Allemagne dont il se fait en France une grande consommation. Il les donne à bas prix, et il les a marqués de manière que les détaillans ne peuvent jamais les vendre pour ceux de première qualité (1).

Poteries et porcelaines.

Poteries. Parmi les produits de ce genre, nous citerons : Les belles terres cuites dont l'invention a valu à M. Utzschneider, de Sarguemines, une mé-

rapport, on trouve un grand nombre de notices aussi instructives qu'intéressantes, sur les produits de ce même département.

(1) Le Jury aurait décerné une médaille d'or à cette fabrique, si elle ne lui avait pas été précédemment accordée.

daille d'or. Ces terres, sous le double rapport de l'aspect et de la dureté, imitent parfaitement le porphyre, l'agate et le jaspe ;

Les creusets de M. Revol, de Lyon ; ces creusets ont paru bien résister aux grands changemens de température ;

Les briques réfractaires de M. Lanjorois, au Montel ; celles que M. Mollerat a fabriquées, dans de grandes dimensions, par le moyen de la presse, avec de l'argile séchée et en poudre.

Chacun de ces trois derniers fabricans a été mentionné honorablement.

La fabrication de la porcelaine a été naturalisée en France vers le milieu du dix-huitième siècle. Cet art s'établit à la faveur des encouragemens du Gouvernement : il ne fut d'abord considéré, par quelques personnes, que comme un objet de luxe ; mais il a acquis assez de développement pour devenir une branche importante de l'industrie nationale, qui se soutient par ses propres moyens et alimente un commerce assez étendu.

La France a, dans ce genre, une supériorité décidée. Les porcelaines de Sèvres sont recherchées dans toute l'Europe. Cette manufacture célèbre, où l'on est sans cesse occupé de perfectionner le travail et d'améliorer les procédés, peut être considérée comme la cause première de l'établissement en France de la fabrication des porcelaines ; elle contribue tous les jours au perfectionnement de cette industrie par ses exemples, par l'instruction qui en émane, par les ouvriers qu'elle forme, et par l'émulation que le désir de l'égalier fait naître

parmi les entrepreneurs des établissemens particuliers.

Fabrication
des porcelai-
nes.

La fabrication des porcelaines se divise aujourd'hui en deux industries distinctes, susceptibles d'être exercées séparément : l'une est la fabrication des pièces en blanc ; l'autre a pour objet la décoration.

Deux qualités sont nécessaires pour constituer de la bonne porcelaine.

1°. La pâte doit être solide, c'est-à-dire, qu'elle doit résister aux changemens de température, et même aux chocs qui ont lieu dans l'usage domestique.

2°. La couverte doit être exempte de ce défaut qu'on nomme *tréscailure*, et qui se manifeste en ce que la couverte se fendille au moindre changement de température.

Il est d'autres qualités, telles que la blancheur de la pâte, le parfait glacé de la couverte, la légèreté des pièces, la pureté des contours, la finesse et la correction des arêtes, qui sont les signes d'une fabrication distinguée : elles augmentent l'agrément et la valeur de la porcelaine.

A l'époque de l'exposition de 1806, l'art de la porcelaine, et sur-tout celui de préparer la pâte, était très-avancé ; il était assez difficile qu'il fit de nouveaux progrès : cependant quelques fabricans se sont perfectionnés ; ils ont fait les pâtes plus solides ; ils ont donné aux formes plus de pureté, et aux ornemens plus de netteté. Il est constant néanmoins que la porcelaine blanche n'a pas éprouvé d'amélioration bien sensible dans ses qualités extérieures. L'émulation des fabricans s'est portée sur un autre objet,

qui a aussi son importance ; il s'est établi entre eux une concurrence active pour la réduction des prix.

On s'est appliqué à épargner le combustible, qui est un des principaux élémens de la valeur vénale de la porcelaine ; et l'on y a réussi, non pas en modifiant la forme des fours, qui, depuis dix ans, n'a pas reçu de changement notable, mais on a su faire un usage mieux raisonné des fours qui existent : on est parvenu à y placer un plus grand nombre de pièces ; de sorte que maintenant on fait tenir dans un même four près d'un tiers d'assiettes de plus qu'on n'en mettait il y a dix ans ; les frais de combustible se trouvent ainsi répartis sur une plus grande masse de produits.

Le Jury a décerné : une médaille d'or à MM. Nast frères, de Paris ; des médailles d'argent à MM. Alluand, de Limoges, Darté frères, Dagoty et Honoré, Cadet-de-Vaux et Denuelles, Schoelcher, de Paris ; M. Langlois, de Bayeux, a obtenu une médaille de bronze.

Relativement à la décoration des porcelaines et des faïences, le Jury s'est attaché à faire ressortir le mérite des inventions à l'aide desquelles on est parvenu à décorer la porcelaine et la faïence par la gravure et l'impression. M. Gonord, de Paris, qui a obtenu une médaille d'or pour les découvertes qu'il a faites dans l'art de la gravure, avait déjà, lors de l'exposition de 1806, présenté des pièces de porcelaine sur lesquelles des gravures en taille-douce avaient été transportées à l'aide de procédés mécaniques. Cet habile fabricant a re-

Décoration
des porcelai-
nes et faïen-
ces.

paru à l'exposition de 1819 avec des produits du même art perfectionné. Il est parvenu à un résultat singulier et pourtant indubitable ; une planche gravée étant donnée, il la fait servir à décorer des pièces de dimensions différentes ; il étend ou il réduit le dessin en proportion de la grandeur de la pièce, et cela par un procédé mécanique et expéditif, sans avoir besoin de changer la planche. Nous aurons encore occasion de parler de cette découverte, qui recule les limites de l'art calcographique.

Une médaille d'argent a été accordée à M. Legros d'Anisy, de Paris, qui, depuis environ dix ans, a établi des ateliers où la porcelaine et la faïence sont décorées par la gravure et l'impression. Le même fabricant a fait une application heureuse des procédés de la lithographie à la dorure des porcelaines. Jusqu'à présent l'impression en dorure avait l'inconvénient de ne donner que des traits déliés ; il fallait ou les laisser dans cet état, ou les remplir à la main : dans ce dernier cas, la façon coûtait à-peu-près le même prix. On a vu à l'exposition des assiettes en porcelaine sur lesquelles une frise en or, large et assez compliquée, a été imprimée par ce procédé, de manière à ressembler assez bien à la dorure faite à la main. Une pièce de ce genre, qui coûterait au moins 10 francs, s'exécute déjà pour un franc.

Préparation
des couleurs
à peindre la
porcelaine.

La peinture sur porcelaine a fait depuis vingt-cinq ans des progrès remarquables. On les doit en grande partie à M. *Dilh* ; il a composé de bonnes couleurs, il a apprécié l'effet de leurs mélanges. Ce genre d'industrie s'est répandu

peu-à-peu hors des ateliers de M. *Dilh*, ce qui a donné à la peinture sur porcelaine une perfection de coloris, de nuances fines et de glacés qu'elle n'avait pas.

La palette du peintre sur porcelaine a été enrichie de plusieurs couleurs nouvelles, parmi lesquelles on doit citer le vert de chrome pour la peinture, qu'il ne faut pas confondre avec les verts de chrome préparés pour le grand feu, qui sont employés en teinte unie, et dont on vit des échantillons à l'exposition de 1806 ; les verts dont nous voulons parler sont des couleurs susceptibles de nuances, et qui donnent les moyens de peindre le paysage avec autant de perfection qu'on le ferait à l'huile.

Autrefois les peintres sur porcelaine préparaient eux-mêmes les couleurs dont ils avaient besoin. Aujourd'hui cette préparation forme un art particulier, qui est l'objet d'une industrie séparée de la peinture sur les porcelaines. Cette séparation est avantageuse. On obtient de cette manière des couleurs mieux appropriées à leur destination, puisqu'elles sont préparées par des hommes habitués à prévoir leurs effets, lorsque les pièces sur lesquelles on les applique sont mises dans les fours. Le peintre sur porcelaine n'a plus besoin de suspendre ses travaux pour préparer ses couleurs ; il a toujours à sa disposition les moyens de garnir sa palette de toutes les nuances que peut exiger la peinture dont il est occupé.

Le Jury a décerné une médaille de bronze à M. Mortelèque, de Paris, pour les perfectionnemens qu'il a apportés dans la fabrication des

couleurs sur porcelaine. Cet artiste a exposé une tête de vieillard peinte avec des couleurs préparées par lui, et une palette réunissant toutes les couleurs à l'usage du peintre sur porcelaine. On y remarquait un *pourpre*, deux *gris* et deux *bruns*, qu'il fait avec une perfection particulière. Le même est, en outre, en état de fournir un assortiment complet de couleurs pour la peinture sur verre.

Verrerie, cristallerie, strass, etc.

Glaces.

Le Jury a déclaré qu'il se serait empressé de décerner une médaille d'or à la manufacture des glaces de Saint-Gobin, si elle ne l'avait déjà obtenue à l'exposition précédente. Les glaces que cette manufacture a envoyées se font remarquer par une excellente fabrication et une grande pureté de verre : elles sont d'une dimension extraordinaire. Ces produits prouvent que la verrerie de Saint-Gobin, qui est depuis long-temps considérée comme la première manufacture de glaces qu'il y ait en Europe, soutient sa réputation.

La Compagnie des manufactures de Saint-Quirin, de Monthermé et de Cirey, a obtenu une médaille d'argent pour sa fabrication des verres à vitres, des verres blancs, demi-blancs dits *verres de table*, des verres de couleur, des globes à mettre sur les pendules, des glaces, etc. Les glaces sont fabriquées à Saint-Quirin : cette verrerie, qui, à l'époque de la dernière exposition, faisait des glaces dans le volume ordinaire par le soufflage, a substitué à ce procédé

celui du coulage, qui est plus parfait. La même compagnie établit dans la verrerie de Cirey la fabrication des petits miroirs à *la façon de Nuremberg*, miroirs que l'on a tirés jusqu'à ce jour de l'Allemagne, d'où l'on en importe chaque année pour une somme considérable. Les produits des différens établissemens de cette compagnie sont très-soignés ; les verres de couleur sont d'une beauté remarquable.

L'étamage est une opération qui présente des difficultés dans les grands volumes, à cause de la grandeur des feuilles d'étain qu'il faut faire égale à celle des glaces. Le transport des glaces étamées, d'un grand volume, est sujet à des inconvéniens assez graves ; il est difficile de l'exécuter sans attaquer quelque partie du tain, ce qui produit des taches qui défigurent la glace et qu'on ne peut réparer qu'en étamant de nouveau la glace entière, opération coûteuse et qui demande des appareils qu'on n'a pas toujours près de soi ; enfin, le tain des glaces est sujet à être altéré par le séjour contre des murs ou dans des appartemens humides.

Étamage
des glaces.

M. Lefèvre, miroitier de Paris, a réussi à faire disparaître ces inconvéniens, ou du moins il les a réduits à très-peu de chose. Il a trouvé un procédé au moyen duquel on peut étamer une glace avec plusieurs feuilles différentes mises l'une au bout de l'autre ; un trou fait dans le tain peut être bouché sans que la glace en demeure tachée ; enfin, il applique un vernis pour conserver le tain des glaces contre les effets de l'humidité.

Ces procédés, pour lesquels M. Lefèvre a

obtenu une médaille de bronze, sont un véritable service rendu à la glacerie.

Cristallerie. Pendant long-temps la France tirait de l'étranger les cristaux qu'elle consommait : aujourd'hui elle en fabrique au-delà de ses besoins. Nos manufacturiers dans ce genre ne redoutent la concurrence d'aucune nation, ni pour la qualité des cristaux, ni pour le prix. L'art est si généralement connu, que le Jury a pensé qu'il n'était pas nécessaire d'accorder des distinctions pour cette partie : mais il est un art qui se rattache à la cristallerie, qui mérite une attention particulière, et qui a besoin d'être encouragé ; c'est celui de la taille des cristaux. Des milliers d'ouvriers sont occupés à donner à cette matière les nombreuses facettes et les ornemens qui la rendent si précieuse et si belle, et qui la font rechercher. Sous le rapport du goût et de la beauté de l'exécution, cette industrie est très-avancée parmi nous : elle donne lieu à un commerce assez important.

Strass. La fabrication du *strass* attirait peu l'attention des artistes, lorsque la Société d'Encouragement proposa un prix pour cet objet : on doit à ce concours les perfectionnemens que cette fabrication a éprouvés (1).

Objets divers. M. Lutton, de Paris, s'est occupé depuis

(1) M. Douault-Wieland, de Paris, qui a remporté le prix proposé par la Société d'Encouragement, et auquel le Jury a décerné une médaille de bronze, a présenté des parures et des bijoux de toutes les espèces, en pierre blanche et de couleur, qui ne le cèdent point, pour l'éclat, aux plus belles pierres précieuses naturelles.

long-temps de la recherche des moyens pour placer sur les vases de verre destinés à contenir les acides, des inscriptions que les acides les plus puissans ne pussent faire disparaître : ses succès dans ce genre lui méritèrent une médaille de bronze à l'exposition de 1806. M. Lutton a encore amélioré les procédés qui lui valurent cette distinction ; il en a même imaginé de nouveaux.

L'incrustation dans le cristal est un art qui a éprouvé des perfectionnemens, et qui donne lieu aujourd'hui à une industrie assez importante. Depuis long-temps on incrustait dans le verre, des terres, des couleurs ou d'autres objets de fantaisie : maintenant, à la manufacture du Creusot, on a fait de ce travail un art perfectionné ; et les objets que cet établissement a exposés, ont fixé l'attention du public (1).

Incrustation.

Vernis sur métaux, moiré métallique.

L'application du vernis sur les métaux est un procédé industriel très-utile. Aux premières expositions, cet art fut encouragé par le Jury, comme susceptible d'une application très-étendue. Cette immense quantité de produits variés par leurs formes, et revêtus des couleurs les plus brillantes, que l'on a vus à l'exposition de 1819, atteste que cet art a fait beaucoup de progrès.

Vernis.

(1) MM. Chagot, Paris et Desprez ont été mentionnés honorablement pour les objets incrustés dans des cristaux qu'ils ont exposés.

Il ne reste plus rien à désirer pour les vernis bruns, sous le rapport de l'éclat et de la solidité; mais les arts attendent encore un vernis qui préserve complètement les métaux blancs de l'action de l'air, sans altérer leur couleur.

Le Jury a distingué, pour être honorablement mentionnés, les produits qui ont été exposés par MM. Tavernier et Garnier, de Paris.

Moiré métallique.

On doit à M. Allard la découverte du moiré métallique qui a eu un si grand succès, et qui a donné un mouvement extraordinaire à la ferblanterie. M. Allard a beaucoup perfectionné ses procédés depuis qu'il en a fait la découverte; il peut obtenir à volonté les dessins qu'il se propose. Le Jury lui a décerné une médaille d'or (1).

Mécanismes divers.

Machine à travailler le fer.

M. Caillon, de Paris, a obtenu une médaille d'argent pour avoir présenté une machine propre à dresser et à faire des languettes, des rainures et des moulures sur le fer. Cette machine, qui avait déjà été soumise à l'examen de la Société d'Encouragement, est regardée, par les artistes qui travaillent le fer, comme une invention d'une grande importance.

Pantographe des sculpteurs.

Un service essentiel a été rendu à l'art du statuaire par M. Gatteaux, de Paris. Cet artiste, auquel le Jury a décerné une médaille d'argent, a inventé une machine au moyen de

(1) Voyez *Annales des Mines*, t. IV, p. 649.

laquelle on copie les sculptures les plus compliquées, et qui peut servir à mettre au point avec plus de précision que par tous les moyens connus (1).

Nouvel encliquetage.

M. Dobo, de Paris, a été mentionné honorablement pour des modèles de machines élémentaires dans lesquelles il a fait l'application d'un nouvel encliquetage de son invention. Cet habile mécanicien, auteur du *Système complet* des machines à filer la laine peignée, que MM. Ternaux ont, les premiers, mis en activité dans leur fabrique, est parvenu, au moyen de son encliquetage, à vaincre le mouvement rétrograde que présentent communément les manèges des filatures, et qui gâte les dents des cardes.

L'encliquetage dont il s'agit ne fait perdre aucun temps; il ne produit ni bruit, ni recul; il remplit toutes les conditions qu'on peut désirer. M. Dobo n'en a point fait de secret (2); il ne s'est point pourvu en demande de brevet d'invention; il l'a laissé publier dans le *Bulletin* de la Société d'Encouragement. Bientôt après,

(1) Le petit modèle de cette machine a été soumis à la classe des beaux-arts de l'Institut, en 1812; et, depuis, M. Gatteaux en a fait établir une capable de reproduire une figure de 2 mètres de hauteur; elle est en activité depuis deux ans. Plusieurs bustes ont été faits, ainsi qu'une figure de 1^m,78, traduite en sens inverse de l'original. Cette figure, qui offre tous les genres de difficultés, est exécutée avec une rare précision. (Voyez le Rapport du Jury d'admission du département de la Seine, page 173.)

(2) Voyez le Rapport du Jury de la Seine, page 105.)

ce même encliquetage, considéré comme un *nouvel élément de machine*, a été employé par plusieurs mécaniciens qui en ont fait diverses applications très-heureuses. M. Vagner l'a aussi employé dans les mouvemens des phares.

La Tondeuse.

Une médaille d'or a été décernée à MM. Neuflyze, Sevenne et Collier, pour avoir exposé une machine à tondre les draps nommée *la Tondeuse*. Cette machine est mise en action par un moteur appliqué à une manivelle; elle peut être mue à bras, ou par un manège, ou par un cours d'eau, ou par une machine à vapeur. Le drap est tondu par une action continue et sans interruption. L'opération de la tonde est exécutée avec une célérité extraordinaire.

(La suite à la prochaine livraison.)

ORDONNANCES DU ROI, CONCERNANT LES MINES,

RENDUES PENDANT LE SECOND TRIMESTRE DE 1820.

ORDONNANCE du 12 janvier 1820 (1), portant que le sieur Gourg de Moure est autorisé à rétablir, conformément aux plans joints à la présente ordonnance, une forge à fer à la catalane, sur la rivière de la Dure, dans la commune de Cuxac Cabardès, département de l'Aude.

Forge à fer de Cuxac Cabardès.

ORDONNANCE du 19 avril 1820, portant autorisation d'établir en la commune de Montcy Saint-Pierre une usine destinée à fondre le laiton.

Usine à laiton de Montcy St.-Pierre.

Louis, etc, etc., etc.

Sur le rapport de notre Ministre secrétaire d'Etat au département de l'intérieur;

Notre Conseil d'Etat entendu,

Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :

ART. 1^{er}. Le sieur Mesmin Laloyaux est autorisé à établir sur sa propriété, commune de Montcy Saint-Pierre, départ-

(1) Nous n'avons pas reçu cette ordonnance à temps pour la placer parmi celles du premier trimestre dont elle fait partie.