Conditions d’utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d’œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s’inscrit dans le cadre de la loi nº 78-753 du 17 juillet 1978 :

- **la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue (Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr)**
- **la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l’objet d’une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.**

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- **les reproductions de documents protégés par le droit d’auteur, uniquement consultables dans l’enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l’autorisation préalable du titulaire des droits.**

4- Pour obtenir la reproduction numérique d’un document du Cnum en haute définition, contacter cnum(at)cnam.fr

5- L’utilisateur s’engage à respecter les présentes conditions d’utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d’une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d’utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA MONOGRAPHIE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Bureau de consultation des arts et métiers
Auteur(s)	Bureau de consultation des arts et métiers
Titre	Archives du Bureau de consultation des arts et métiers
Nombre de volumes	10
Cote	CNAM-ARCH 10/394, 10/395, 10/396, 10/479, 10/480, 10/481, 10/485, 10/544
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?10_394_10_544
LISTE DES VOLUMES	
	Minutes des procès-verbaux du Bureau de Consultation [19 novembre 1791-29 prairial an 4e (17 juin 1796)]
	Notes pour servir à la rédaction des procès-verbaux du Bureau de Consultation [avril 1792-juin 1796]
	Plumitif des procès-verbaux du Bureau de Consultation des Arts et Métiers [29 vendémiaire an 2 (20 octobre 1793)-25 messidor an 4 (13 juillet 1796)]
	Procès verbaux du Bureau de consultation des arts & métiers pendant les années 1793 & 179 l'an 2e & 3e de la République Française [23 janvier 1793-2 ventôse an 2e (20 février 1794)]
	Suite des procès verbaux du Bureau de Consultation des Arts et Métiers, depuis le 4 germinal inclusivement an 2e de la République Française, une & indivisible [4 germinal an 2 (24 mars 1794)-14 floréal an 3 (3 mai 1795)]
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	Registre des rapports faits au bureau de Consultation concernant les Artistes, 25 janvier 1792-12 septembre 1792
	Rapports du Bureau de consultation [17 novembre 1792-17 juillet 1793]
	Rapport pour le ministre sur l'examen des inventions présentées par les artistes
	Avis motivés du Bureau de Consultation pour les arts et métiers [25 janvier 1792-4 vendémiaire an III (25 septembre 1794)]
	Registre général des artistes, 1791-1795

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Auteur(s) volume	Bureau de consultation des arts et métiers
Titre	Archives du Bureau de consultation des arts et métiers
Volume	Registre des rapports faits au bureau de Consultation concernant les Artistes, 25 janvier 1792-12 septembre 1792
Adresse	[s.l.] : [s.n.], [1792]
Collation	1 vol. ([610] p.) ; 36,8 cm
Nombre de vues	610
Cote	CNAM-ARCH 10/481

Sujet(s)	**Bureau de consultation des arts et métiers**
Thématique(s)	**Histoire du Cnam** **Trésors & unica**
Typologie	**Manuscrit**
Note	**La table des matières a été réalisée à partir de l'index présent dans le volume. Les noms indiqués entre crochets [] correspondent aux noms des artistes dans le corps du texte présentant une orthographe différente de l'index. L'index des noms a été retravaillé pour être présenté dans l'ordre alphabétique.**
Langue	**Français**
La langue de reconnaissance de l'OCR	**Francais**
Date de mise en ligne	**14/04/2023**
Date de génération du PDF	**08/11/2024**
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?10_481

Note de présentation du Bureau de consultation des arts et métiers

Le Bureau de consultation des arts et métiers est une institution née de deux lois votées par la Constituante les 12?septembre et 16?octobre 1791. Il a pour mission de rendre des expertises permettant au pouvoir exécutif d'attribuer aux «?arts utiles?» des «?dons, gratifications et encouragements?», pris sur une enveloppe annuelle dédiée, fixée à 300?000?livres.

Le législateur a prévu trois usages possibles pour les fonds?: premièrement, des récompenses à des artistes ayant fait des découvertes ou des inventions, à condition que celles-ci n'aient jamais valu à leurs auteurs ni argent de l'État, ni brevet d'invention?; deuxièmement, des secours aux artistes talentueux tombés dans l'indigence?; troisièmement, le financement de publications relative aux arts utiles ou de maquettes et machines destinées à expérimenter de nouvelles techniques.

Le Bureau de consultation est composé de trente membres bénévoles, qui forment donc une instance collégiale d'expertise. En vertu de la loi, quinze sont pris dans l'Académie des sciences, et les quinze autres sont pris dans «?différentes autres sociétés savantes?» au choix du ministre de l'Intérieur, qui, à la veille de l'installation de la nouvelle institution, arrête la répartition suivante?: la Faculté de médecine obtient deux membres?; l'Académie royale de chirurgie, un?; la Société royale d'agriculture, un?; la Société royale de médecine, un?; la Société d'histoire naturelle, un?; la Société philomathique, un?; la Société des Annales de chimie, un?; la Société des inventions et découvertes, quatre?; la Société du point central des arts et métiers, deux?; la Société des artistes réunis, un. Pour assister les experts, le législateur a attribué au Bureau de consultation une petite administration de commis rémunérés, dont le coût de fonctionnement doit être couvert par un prélèvement de 5 % sur les sommes versées aux artistes.

Au cours de sa brève existence, le Bureau de consultation consacre l'écrasante majorité de son temps à examiner des demandes de récompense. Celles-ci lui sont soumises par le pouvoir exécutif, auprès duquel les artistes sont tenus de déposer leur dossier de candidature. Lors de leurs séances de travail, les experts font essentiellement deux choses. D'une part, ils attribuent chaque nouvelle demande à une commission composée de quelques-uns d'entre eux, à charge pour cette commission d'examiner la découverte ou l'invention revendiquée – au besoin en procédant à des expériences – et de rendre sur elle un rapport dans une séance ultérieure. D'autre part, ils entendent les rapports sur des dossiers distribués lors de séances antérieures et délibèrent sur l'avis à rendre au pouvoir exécutif?: il s'agit de se prononcer pour ou contre l'attribution d'une récompense, mais aussi, en cas d'attribution, d'en arrêter le montant, en s'appuyant sur la grille prévue par le législateur – cette grille, qui distingue des niveaux de mérite, tout en accordant un bonus aux artistes âgés de plus de 60?ans, permet d'attribuer une somme comprise entre 2?000 et 10?000?livres.

Le Bureau de consultation traverse de nombreuses difficultés en très peu d'années?: manque durable de locaux satisfaisants?; conflits avec quelques ministres de l'Intérieur?; fort absentéisme aux séances de travail?; poursuites contre certains des siens sous la Terreur?; problèmes de renouvellement des membres?; dépréciation de la valeur de la livre?; incertitudes sur la pérennité même de l'institution. De fait, lors de la création du Conservatoire des arts et métiers, le 19?vendémiaire an?III [10?octobre 1794], la Convention annonce la prochaine réorganisation du Bureau de consultation. Mais, le 9?prairial an?IV [28?mai 1796], elle décrète le transfert pur et simple de sa mission d'expertise à l'Institut, sans que cette mission soit désormais associée à un dispositif d'attribution de récompenses aux artistes. C'est donc la mort, à brève échéance, du Bureau de consultation : son collège d'experts tiendra encore quelques séances jusqu'au milieu de l'année 1796, et sa petite administration travaillera, au moins jusqu'en 1797, à dresser un inventaire des archives en vue de leur transfert.

Au moment de disparaître, le Bureau de consultation revendique 389 rapports rendus et 279 artistes récompensés, mais explique avoir 150 dossiers en souffrance.

Reynald Abad
Sorbonne Université, Faculté des Lettres

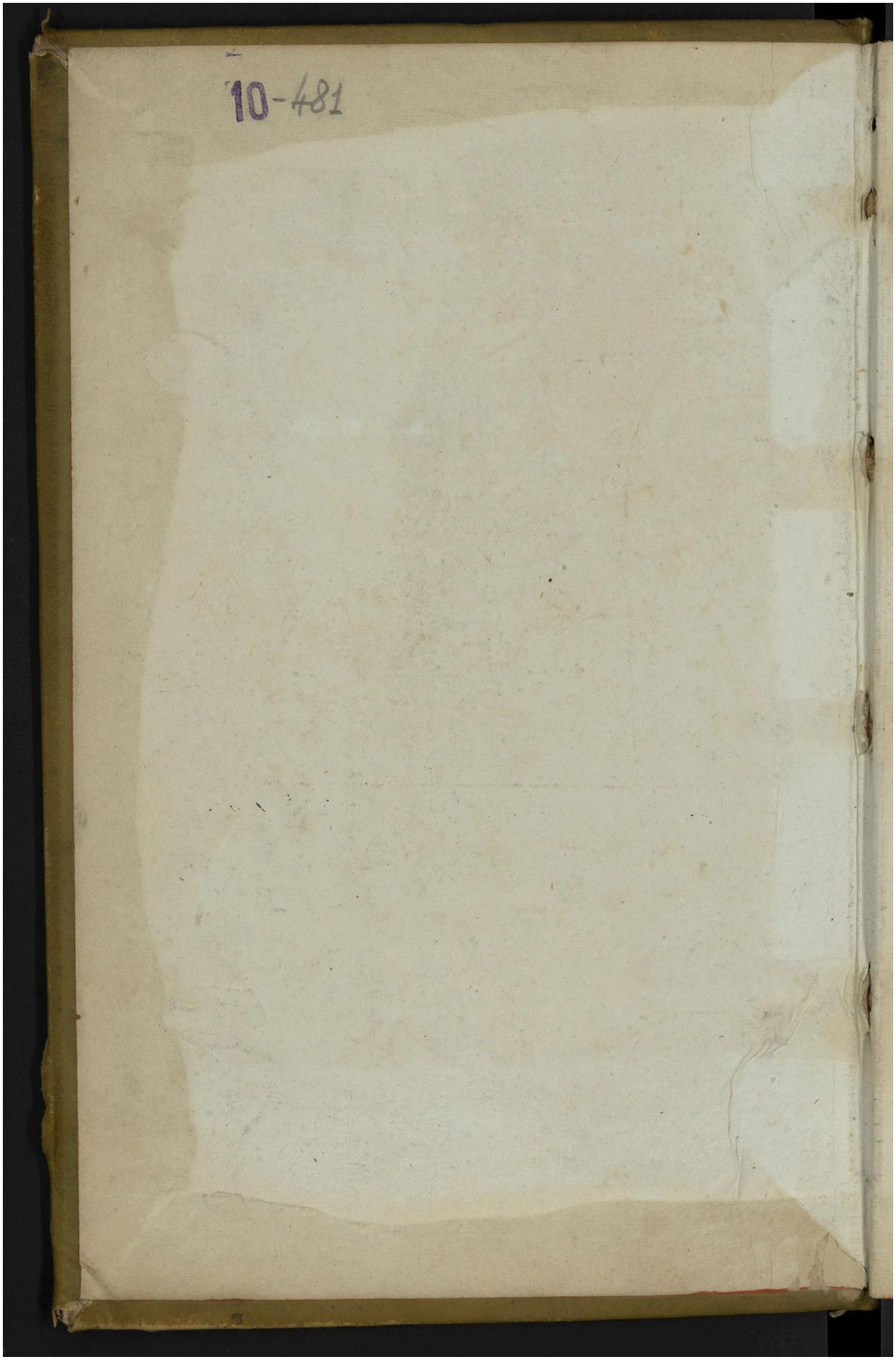
Bibliographie?:

- «?Procès-verbaux du Bureau de consultation des arts et métiers?», éd. Ch[arles] Ballot, *Bulletin d'histoire économique de la Révolution*, 1913, p.?15-160.

- Dominique de Place, «?Le Bureau de Consultation pour les Arts, Paris, 1791-1796?»,*History and Technology*, 1988, vol.?5, p.?139-178.

- Patrice Bret, «?Lavoisier et le Bureau de consultation des arts et métiers?», dans *Œuvres de Lavoisier. Correspondance*, vol.?VII, 1792-1794, annexe?VI, p.?551-562.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

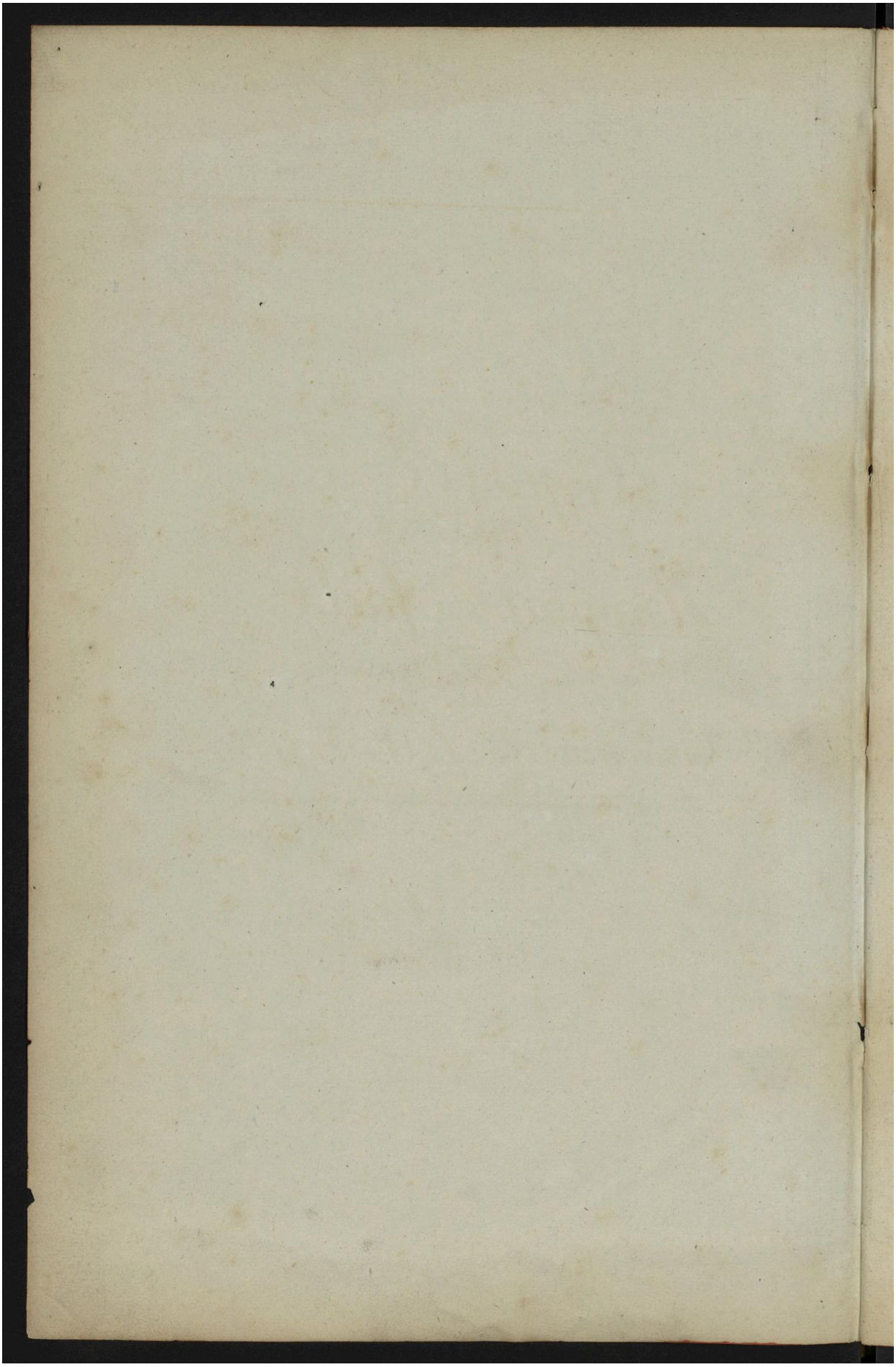
10-481

Registre
des
Rapports faits
au bureau de Consultation
Concernant les Artistes

25. Janvier 1792.

12. 7bre 1792.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport sur Mr. Fourneau par M. M. L'abbé Bossut, Desmarets & Bossenstatt.

Nous avons été nommés par le bureau de Consultation M. M. L'abbé Bossut, Desmarets & Bossenstatt pour lui rendre compte des travaux de M. Fourneau & de la classe et du degré de récompense qu'il a droit d'attendre sur les trois cents mille livres destinées à gratifier les Artistes.

Pour bien sentir les travaux auxquels Mr. Fourneau a dû se livrer et les difficultés qu'il a eu à vaincre, il est nécessaire de faire connaître où était l'art de la charpenterie à l'époque où M. Fourneau s'en est occupé d'une manière utile.

Avant que l'art du trait de la charpenterie de Nicolas Fourneau parut, on connaissait que trois ou quatre traités incomplets dont le plus célèbre était celui de Mathurin Jousse en un volume in folio.

Ce que les charpentiers connaissait de plus, ils se le communiquaient les uns aux autres les plus sçavans donnaient à leurs camarades des leçons publiques et particulières du trait de la charpente, et parmi ces professeurs pratiques, Nicolas Fourneau a de très bonne heure occupé le premier rang.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'Art de la Charpenterie à cette époque se réduisait à des solutions particulières de différens problèmes du Pavillon quarré, des Noulets quarrés, des cinq épis quarrés, du pavillon biais, des Noulets biais, des cinq épis biais à bois délardé, de plusieurs escaliers, de quelques tours rondes guittarets &c. les solutions de ces différens problèmes, les manières d'y arriver ayant été trouvées par des hommes, sans principes, abandonnés à la seule ressource de leur génie qui avait suivi des routes essentiellement différentes, les unes simples et les autres compliquées présentaient dans l'art du trait une sorte d'incohérence qui en rendait l'enseignement extrêmement difficile et obligeait de faire une étude particulière et séparée de la solution de chaque problème.

Cependant l'art du trait de la charpenterie se réduisait à deux principes généraux, projection & développement. il paraissait simple et naturel de ramener tous les problèmes qui en dépendaient à des solutions générales. Nicolas Fourneau parut; il conçut ce projet et sans autre étude que les résultats des combinaisons de ses idées, il présenta en 1766 l'ensemble complet de l'art du trait de la charpenterie,

On peut diviser en deux parties l'art du trait de la Charpenterie, celle du bois courbé & celle du bois droit.

La 1re partie de l'art du trait du bois

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

courbe comprend un grand nombre d'Escaliers, des tours rondes, des Dômes, des impériales, des guitares et en général tout ce qui a rapport à la pénétration des corps. Nicolas Fourneau a considérablement augmenté les connaissances des Charpentiers dans cette partie; il a ajouté, en parlant de ses principes généraux, un grand nombre de solutions de problèmes qui n'avaient pas encore été conçus par eux. nous ne citerons ici que la lunule d'Hippocrate de Chio, espèce de guitare placé sur l'ouverture d'une croisée faite à une tour ronde et qui suit la pente de l'escalier. lorsque cette pièce parut, lorsque Nicolas Fourneau l'enseigna pour la première fois, elle reçut l'accueil distingué qu'elle méritait.

La partie de l'Art du trait des bois droits et qui comprend les combles droits, les pavillons, les noulets, les cinq épis &ca doivent à Nicolas Fourneau un accroissement considérable.

L'objet particulier qu'un Charpentier doit se proposer est de disposer ses bois de manière qu'ils emploie toute leur force et que réunis ensemble ils concourent également à la résistance pour laquelle ils sont disposés. ce concours parfait entre l'effort et la résistance et la disposition bien entendue des bois, fait la partie la plus essentielle de l'art du Charpentier & la plus économique de l'usage des bois.

On était dans l'habitude dans les pavillons de cinq épis biais [illegible] absolument de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la même manière que pour les pavillons de cinq épis quarrés et de délarder ensuite chaque pièce pour lui faire suivre la direction déterminée par le biais, ce délardement qui affaiblirait les pièces de bois, obligeait nécessairement à en employer de plus grosses. Nicolas Fourneau imagina de déverser ces bois, de les employer, sans délardement, et de diminuer, par ce moyen, et la grosseur du bois & le travail nécessaire pour le délarder; il appella cette disposition coupe à tout devers.

L'invention des coupes à tout devers a concouru à rendre toutes les autres coupes extrêmement simples et a conduit naturellement à des solutions très élégantes des autres problèmes de la coupe des bois

pendant que Nicolas Fourneau s'occupait de son art du trait et charpenterie, pendant qu'il s'occupait à faire dépendre des principes généraux des différentes solutions, il donnait des leçons de la coupe des bois aux charpentiers et il s'appliquait grâce à eux, en les instruisant, à rendre plus faciles et plus simples des solutions très compliquées. C'est ainsi qu'il est parvenu dans l'espace de seize ans à faire un ouvrage élémentaire sur un art difficile et que, par l'habitude qu'il avait de manier les bommes qui n'avaient aucune instruction préliminaire, il a mis à leur portée, un ouvrage très instructif.

Nicolas Fourneau fit imprimer son ouvrage étant maître charpentier à Rouen, et vint ensuite à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Paris enseigner publiquement l'art de la coupe des bois.

Il existe depuis long-tems, parmi les charpentiers une association de fraternité & de secours dont les membres portent le titre de compagnons du devoir. Les connaissances de l'art du trait paraissait concentrées dans cette société. à son Arrivée à Paris, Nicolas Fourneau osa le premier rompre la barrière qui séparait les compagnons du devoir des autres charpentiers. il ouvrit un cours public où il reçut, indistinctement, les charpentiers de toutes les classes. l'émulation s'établit aussitôt entre les deux partis; il s'éleva, parmi eux, des Maîtres très habiles, et il se forma un grand nombre de professeurs publics de l'art du trait. depuis 1773 jusqu'à ce jour, Nicolas Fourneau n'a cessé de travailler pour augmenter & améliorer l'art du trait de la charpente, et il est parvenu, malgré ses infirmités & sa vieillesse, (car il est âgé de 66 ans) à ajouté trois nouveaux volumes in folio aux quatre qu'il avait déjà publiés. la grande analogie qui existe entre les principes généraux de la coupe des pierres & la coupe des bois courbes a déterminé Nicolas Fourneau à écrire un nouvel ouvrage sur la coupe des pierres; cet ouvrage qui s'imprime actuellement chez firmin Didot remplit, à la fois, le double avantage d'être complet & parfaitement à la portée des Ouvriers. l'Assemblée Nationale ayant décrété que les travaux pour lesquels il pourra être accordé des récompenses

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nationales, seront divisés en deux classes principales, ceux qui ont pu éxiger des sacrifices de quelque genre que ce soit et ceux qui par leur nature n'en éxigent point. Nous croyons qu'un homme qui a passé 40. années de sa vie à perfectionner un art difficile et de première nécessité dans la société, qui a inventé plusieurs coupes nouvelles, qui a sacrifié le produit de son travail pendant ce long intervalle de tems à faire faire des modèles pour mettre ses inventions à la portée des hommes les moins instruits, à donner des leçons publiques, à former un grand nombre d'ouvriers intelligens, à écrire et faire imprimer sept volumes in folio qui contiennent le développement le plus complet et en même tems le plus simple de la coupe des bois, mérite d'être placé dans la classe des inventeurs qui ont fait des sacrifices et qu'il doit occuper la première division de cette classe: en conséquence nous estimons que Nicolas Fourneau mérite le Maximum de la 1re Classe des récompenses attribuées aux Artistes.

Fait au Bureau de Consultation le 25 J.re l'an 4e de la liberté.

Signé Desmarets, Bossut & Bassenpatz.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport concernant M. Risey

Nous avons été nommés par le bureau de consultation MM. Dumas vandermonde et moi pour lui rendre compte, des titres aux récompenses nationales qu'il a présentés M. Risey. nous allons faire connaître ces différents titres, de manière à mettre le Bureau en état de les apprécier.

ces titres concernent trois objets intéressants sur lesquels l'esprit d'invention de M. Risey s'est exercé depuis 1776. le premier consiste en plusieurs additions faites au métier à bas ordinaire, dans la vue de faciliter et de perfectionner la fabrication des tricots à fleur. le deuxième est un nouveau metier pour les étoffes brochées dans la construction duquel l'auteur s'est principalement proposé de supprimer le tireur de cordes et le grand nombre des marches. enfin le troisième est un second metier plus complet que le premier et destiné à la fabrication des étoffes à fonds et façonnées. nous allons présenter successivement chacune de ces inventions, dans le même ordre qui est celui des dates.

nous nous occuperons d'abord des additions faites par M. Risey au metier à bas en 1776 dans la vue de distribuer des fleurs en mignatures sur les fonds de tricots. en décrivant ces nouvelles pièces ajoutées au métier, nous aurons soin de démontrer les applications heureuses que l'auteur en a faites à l'effet de modifier le jeu des pièces ordinaires, et de simplifier les anciens

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

procéder en usage jusqu'a cet epoque. ceci nous entraineroit dans des détails peut être trop étendus, mais ils nous ont paru nécessaires pour faire connoitre au Bureau les ressources de l'inventeur et l'adresse qu'il a eu d'écarter les differents obstacles qui s'opposaient au succès entier de ces nouveaux mécanismes. en présentant ces manoeuvres nous supposerons que l'on connoisse les principales pièces du metier à bas ordinaire, et le jeu des equipages qui concourent à la formation des mailles.

Le metier destiné à la fabrication des étoffes brochées et par lequel l'auteur s'est proposé de mettre l'ouvrier dans le cas de se passer de tireur de cordes, et de diminuer en même tems le nombre des marches, est le second objet dont nous ferons une mention succinte au Bureau: ce métier dont quelques détails furent trouvés fort ingénieux par les commissaires de l'académie des sciences, m.m. de Vaucanson, de Montigny et Vandermonde l'un de nous, furent jugés dignes en même tems de l'approbation de cette compagnie et de encouragements du gouvernement, parut cependt. à des commissaires trop compliqués d'une dépense trop considerable dans l'éxécution pour être adopté par le commun des fabriquants: ces inconvenients frapperent l'auteur et dans un sejour qu'il fit à lyon, il exécuta des réformes considérables, mais comme nous n'avons pas été à portée d'en examiner la construction ni d'en

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

suivre le travail, nous nous bornerons à dire ici, que quelques fabricants de Lyon paraissent en faire cas dans des certificats que présente M. Rivey.

D'ailleurs comme la plus part des réformes que l'auteur a faites à ce premier métier reparaissent dans le second dont nous avons eu la facilité d'examiner la construction et de suivre le travail, nous croyons qu'en présentant au bureau ce troisième objet nous le mettrons à portée de juger le mérite de M. Rivey dans ce genre d'invention et d'appliquer les récompenses dont ce travail peut être digne.

Le troisième objet dont nous sommes chargés de rendre compte en d'apprécier, est un métier propre à fabriquer des étoffes de soie à fonds et façonnées dont M. Rivey a terminé la construction en 1790 et que l'académie des Sciences a approuvé la même année: nous allons donner une idée succincte de ce métier en discutant les principaux avantages que l'industrie française pourra en retirer.

Nous distinguerons d'abord ce qui concerne la fabrication du fonds des étoffes d'avec ce qui peut avoir pour objet le façonné et nous ferons connaître successivement les nouveaux moyens que M. Rivey met en œuvre pour exécuter l'une et l'autre opération, de manière que leurs résultats soient intimement unis et concourent à former un même tissu.

Le principal changement que M. Rivey a fait à l'ancien métier est la suppression des marches qui sont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

si multipliées surtout pour les fonds variés d'étoffes :
cet artiste les a reduites à une seule pour les mouvements
peuvent satisfaire à toutes les combinaisons des lisses
qu'exigent les fonds les plus chargés et les plus riches.
nous n'entrerons pas ici dans le détail de toutes les
pièces que m. Roisey ajoute à la marche seule pour
concourir avec le simple moteur au jeu des lacs des fonds
et à l'élévation successive des lisses : nous dirons
seulement que la marche en baissant rencontre les dents
d'une poulie est garnie à sa circonférence et la fait
tourner ainsi que l'axe sur lequel cette poulie est montée :
que cet axe au moyen d'un limaçon fait avancer à chaque
pas un bras de fer qui va chercher les extremités des
tringles verticales attachées aux lacs du fonds d'étoffe
et, à l'aide d'une corde et d'une poulie de renvoi le
bras de fer tire en bas les tringles verticales et il produit
le soulevement des lisses et des fils de la chaine, comme
il convient au dessein du fonds.

Lorsque l'axe et le limaçon ont fait leur révolution,
toutes les combinaisons des lisses ont été soulevées
successivement par leur bras de fer qui reprend sa première
position pour parcourir de nouveau la rangée des mêmes
tringles verticales attachées aux lacs du fonds et faire
la répétition de leur jeu ; c'est par ce moyen que m. Roisey
supplée aux 24 marches qu'il a supprimées. ce n'est pas
seulement à la simplification du mécanisme qui opère la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la fabrication du tissu de fonds des étoffes que la suppression des marches nous a paru utile, mais nous la croyons principalement avantageuse aux ouvriers qui travaillent sur le métier parcequ'elle les soulage infiniment. il suffit de suivre quelque tems les ouvriers à fabriquer les étoffes qui exigent un certain nombre de lisses et de marches dans le système ordinaire pour être convaincu de la double fatigue qu'ils éprouvent & par l'attention continuelle qu'ils doivent avoir au renversement des combinaisons des marches et par le déplacement des pieds qui vont chercher à chaque pas et souvent fort loin des marches différentes. ces efforts pénibles produisent dans ces ouvriers des infirmités fort graves qui les mettent hors d'état de travailler.

Ces inconvénients de l'ancien métier et les avantages qui peuvent résulter de l'introduction du nouveau mécanisme nous font désirer que M. Civey applique ses moyens à beaucoup d'autres métiers que à ceux qui fabriquent des étoffes de soie et qui sont également susceptible de cette utile réforme.

Si nous passons maintenant à ce qui concerne le façonné ou les dessins qui sont distribués sur le fonds des étoffes, nous trouverons que M. Civey a fait dans cette partie des changements également importants: comme il a été d'abord proposé de supprimer le tirage à bouton, il y a suppléé fort ingénieusement par un mécanisme semblable à celui qui remplace les marches pour le fonds et qui a de même pour principe de ses mouvements la seule marche qu'il ait conservée; et c'est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ainsi que les opérations de la fabrication des fonds se trouvent liées comme nous l'avons déjà observé à celle du façonné. Lorsque lorsque l'Ouvrier fait baisser la marche, la poulie garnie de dents à la circonférence tourne à chaque pas d'une certaine quantité et fait avancer par une crémaillère un bras de fer qui se présente successivement à l'extrémité des tringles verticales attachées au bout du dessein, puis par le moyen d'une corde et de deux poulies de renvoi, le bras de fer est balancé de manière à tirer chacune de ces tringles en bas et à soulever les cordes d'arcades & les fils de la chaine suivant que le dessin l'exige. M. Hivey a distribué, comme à l'ordinaire les lacs et les tringles verticales qui leur correspondent sur différentes lignes & les a fait passer dans les trous d'une planche qui se meut en avant par des progrès réglés, mais qui recule ensuite rapidement par une détente et un contre poids.

En supposant une centaine de lacs & autant de tringles passés dans les trous de la planche sur 10 rangées de dix tringles chacune, la crémaillère poussera le bras de la tire de manière à lui faire abaisser successivement les 10 tringles de la 1re rangée: après quoi au moyen d'une détente et d'un contre poids, la crémaillère et le bras de tire sont reportés en arrière et par une suite des mêmes mouvements, la planche trouée se porte en avant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et présente la deuxième rangée des tringles au bras de tirage qui les fait baisser successivement à chaque pas de la marche. tous ces mouvements s'exécutent ainsi de rangée en rangée jusqu'à ce que les cent tringles correspondantes au lacs du dessin aient été abaissées et que le dessin se trouve totalement porté sur l'étoffe ; mais ensuite il faut recommencer les répétitions du dessin autant de fois que le comporte la longueur de l'étoffe c'est ce qu'on peut exécuter sans difficulté, si la planche trouée qui s'est portée en avant de rangée en rangée et à plusieurs reprises se retire en arrière dans la 1re position qu'elle avait d'abord. M. Vivey nous a fait voir que ces déplacements périodiques avaient lieu très ponctuellement au moyen d'une détente qui abomine pendant que toutes les rangées des tringles s'abaissent & d'un contre poids qui joue librement dès que la détente est déplacée entièrement.

On voit par ces détails comment s'opère la suppression du tireur à Cordon dans le nouveau métier de M. Vivey dont nous rendons compte. maintenant il est aisé d'en faire sentir les avantages : outre l'économie d'un ouvrier qu'il est toujours utile de faire et qui ne sera plus continuellement debout condamné à porter les bras élevés sur les boutons pour en tirer les lacs, il y aura de moins aussi l'inconvénient qu'occasionnait assez souvent le peu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'accord du tirage à bouton avec l'ouvrier qui a le plus grand intérêt à ce que le bouton soit tiré précisément avant qu'il lance sa navette, ce qui ne s'exécute pas toujours dans le métier ordinaire avec une égale précision. par la réforme de M. Bivey ces inconvéniens disparaissent et l'ouvrier étant le maître de tous ses mouvemens peut les subordonner les uns aux autres dans l'ordre qui leur convient.

Nous passons maintenant à plusieurs autres réformes que M. Bivey a faites dans la manière de monter le métier & nous les trouvons d'abord dans la suppression totale du cassin & dans le changement de disposition des cordes du rame. Il attache d'abord le rame au dessus et en travers du métier par ses deux extrémités à deux boutons de bois & le soutient dans son milieu par un rouleau qui peut tourner sur ses deux bouts; à côté de ce rouleau sont attachées au rame, les cordes correspondantes au lacs du facomé et de l'autre les cordes d'arcades. ainsi les lacs du dessin étant tirés par le bras, les cordes d'arcades ainsi les lacs du dessin étant tirés par le bras, les cordes d'arcades se trouvent soulevées en conséquence de la substitution du rouleau aux poulies du cassin, et il nous paraît que dans cette nouvelle disposition des cordes, elles sont soulevées bien plus facilement que dans l'ancien cassin.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette même disposition du Rame & des deux
Systèmes de cordes qu'il soutient & dont il procure le
jeu régulier et facile donne à M. Nivoy le
moyen de substituer très promptement un nouveau
dessin à l'ancien. cette opération s'exécute en
attachant tout le système des cordes des lacs du
dessin à un rame particulier et en tirant ensuite
Chacun des lacs que comporte le dessin de ce nouvel
équipage qu'il monte sur le métier: mais auparavant
il enlève les cordes du rame ainsi que les paquets
des lacs qui appartiennent à l'ancien dessin et qui
tiennent au rame invariablement. Il suffit pour cela
de détacher les deux extrémités du rame à des
boulons de bois, de séparer les cordes des lacs
des tringles verticales de la tête qui n'y tiennent
que par des crochets et ce changement s'opère
très promptement: il ne reste plus que les cordes
d'arcades à détacher du rame & comme M.
Nivoy a eu soin en montant son dessin sur le
métier de passer les cordes du rame dans les boucles
lâches qui sont au extrémité des cordes du rame dans
les boucles lâches qui sont au extrémité des cordes
d'arcades il les en dégage aisément. la facilité
avec la quelle on enlève les équipages qui
servent aux dessins, prouve également celle qu'on doit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

assis à monter ceux qu'on leur substitue et dont nous venons d'indiquer les opérations préliminaires.

Nous trouvons plusieurs avantages dans la célérité des changemens de dessins, suivant cette nouvelle méthode. Nous y voyons d'abord pour les ouvriers qui travaillent sur un métier, la certitude d'une occupation suivie et non interrompue par les longues opérations qu'exige la méthode ordinaire en second lieu nous y voyons pour le fabricant l'épargne du tems et des frais occasionnés par ces opérations et la satisfaction de remplir les commissions aussi promptement qu'il est possible et que l'exige souvent les besoins du Commerce.

M. Nivery n'est pas le premier qui ait eu la pensée et ait trouvé le moyen de faire lire à part un dessin et de monter promptement sur le métier l'équipage propre au nouveau dessin.

En 1776 l'Académie des Sciences donna son approbation à la méthode ingénieuse de M. de la Salle par laquelle cet habile fabricant était parvenu à monter dans un instant le semble le plus considérable et particulièrement ceux destinés pour les étoffes brochées. on a pu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Voici par ce que nous avons dit ci dessus que l'auteur du nouveau métier qui nous occupe a suivi une méthode différente et qui nous paraît applicable à tous les cas possibles.

Il ne nous reste plus qu'à rendre compte au bureau d'une invention fort simple que M. Rivery a faite & introduite dans plusieurs parties de son métier, en substituant aux nœuds par les quels on lie, dans l'usage ordinaire, les systèmes de cordes à autant de crochets qui produisant les mêmes effets donnent la plus grande facilité de séparer, en un instant ces assemblages de cordes, de les combiner différemment pour en changer ou en modifier les fonctions. nous le répétons, ce moyen est si simple qu'il nous paraît être de ceux qui se présentent facilement à l'esprit et qu'on aurait dû employer depuis long-tems ; mais si l'on en juge par les effets il n'en est pas moins précieux relativement aux avantages qu'on peut en retirer dès qu'on a su l'employer.

Ces crochets sont construits dans les mêmes principes que les aiguilles du métier à bas. les deux extrémités repliées l'une

sont destinées à recevoir les boucles des cordes dont elles procurent la réunion, entre parlant bec dans la tige du crochet qui est creusée pour la recevoir, ensorte que soulevant le bec replié du crochet par un très faible effort on peut introduire dans l'œil du crochet ou en dégager les boucles des différentes cordes suivant le besoin.

M. Vivey applique ses crochets dans trois circonstances où ils sont également utiles: il s'en sert d'abord pour réunir les tringles verticales au tissu du fond de l'étoffe & pour changer le jeu de ce tissu, suivant qu'il juge à propos de varier les fonds de l'étoffe. il les emploie aussi avantageusement pour réunir les lacs du façonné aux tringles verticales de la tire, toutes les fois qu'on monte l'équipage du dessin sur le métier: on conçoit que ces crochets lui servent de même lorsqu'il enlève cet équipage pour en substituer un autre.

Enfin la troisième application qu'il en a faite aux fils d'arcades, nous paraît très avantageuse, car au moyen de ces crochets il réunit sur le banc ou sépare les fils d'arcades qu'il a jugé à propos de réunir ou de séparer, suivant qu'il est nécessaire de faire des changements au dessin, soit en réduisant le nombre des lisses, soit en les augmentant. il suffit pour cela d'enlever ou d'ajouter autant de fils

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'arcades que l'ouvrage le dessin pour former le nombre de colonnes qui le composent à mesure qu'il détache les fils d'arcades. M. Nivery les met en retrait sur des rangées de crochets qui sont à leur portée, c'est là où il les laisse pour les reprendre au besoin. au moyen de cette disposition les additions ou soustraction des fils d'arcades nécessaires aux changements qu'on est obligé de faire au dessin ne nuisent en aucune sorte au jeu des cordes qui restent ni à la continuation du travail. avec ces mêmes crochets on peut aussi changer le dessin sur la longueur en supprimant au milieu ou aux extrémités du système des cordes d'arcades les fils qui ne doivent plus figurer dans le travail de lacet. on sent aisément que tous ces différents changements s'exécutent & facilement & promptement par ces nouveaux moyens: au lieu que dans le système ordinaire des nœuds on est obligé de les faire & défaire fort longuement en déplaçant beaucoups de cordes & de plombs suspendus à ces cordes.

Quoique plusieurs Artistes avant M. Nivery se soient occupés en différents tems, ainsi que nous l'avons remarqué au sujet de l'Invention de M. de la Salle, à faire au métier ordinaire des changements et des améliorations dans les mêmes vues que lui, qu'ils aient trouvé &

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

même employé des moyens aussi utiles qu'ingénieux, qu'ils soient même parvenus à simplifier la tire à bouton et à réduire le nombre des marches tant du fonds, tant du faconné, nous distinguerons tous ces moyens de ceux que nous donne M. Rivery, en ce que les premiers ne sont guères applicables qu'à des cas particuliers et très peu étendus. ce qui caractérise le nouveau métier de M. Rivery, c'est que les principes qui ont présidé aux différentes parties de sa construction et de son travail se présentent à l'exécution des fonds & des faconnés les plus variés & s'accordent à tous les désirs des fabricants dans cette partie. d'ailleurs nous devons observer que plusieurs des moyens que l'auteur emploie peuvent en être facilement détachés et s'appliquer très utilement à d'autres métiers & soulager un grand nombre d'ouvriers, en perfectionnant par des manœuvres simples et beaucoup moins pénibles que les Manœuvres ordinaires tout de la fabrication de petites étoffes en soie et coton et même en fil et coton qui sont d'une grande consommation.

Si nous rapprochons maintenant les avantages qui résultent de la Construction du nouveau métier, en indiquant sommairement les réformes que M. Rivery a faites à l'ancien, nous y trouverons

1.° la multiplicité des marches, tant du fonds tant du faconné, réduites à une seule.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2°. la suppression du tireur à bouton.

3°. la suppression du Cassin & des poulies qui soutiennent les cordes du rame.

4°. la plus grande facilité de changer les dessins ou de les varier seulement.

5°. la facilité de changer très promptement le rame & ses attaches, les lacs du fonds, les lacs du façonné, les fils d'arcades, le tout en substituant des crochets aux nœuds.

En conséquence nous pensons que ce nouveau métier tant par ses dépenses que par sa construction, & son travail soutenu, que par l'esprit d'invention que l'auteur annonce dans toutes les parties de ce métier, lui mérite les récompenses Nationales que distribue le Bureau de Consultation.

Nous avons présenté dans la partie de notre rapport qui précède les titres de M. Vivey aux récompenses Nationales & nous avons tâché de faire connaître les additions qu'il a faites au métier à bas & les nouveaux métiers destinés à la fabrication des étoffes brochées & à fonds & façonnées; tant relativement à l'esprit d'invention qui y règne qu'aux avantages qui peuvent en résulter pour la perfection de la Bonneterie & pour celle des tissus: nous ajouterons que les éloges que nous avons fait de ses découvertes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

se trouvent confirmées par les certificats des Artistes de Lyon & de Paris qui ont pû voir et éxaminer le travail des tricots à fleurs sur le nouveau métiers à bas & le métiers destiné aux étoffes dont nous avons parlé.

Le Bureau ayant désiré que nous terminassions notre rapport par un apperçu de la somme à laquelle nous estimons que toutes ces inventions peuvent être appréciées: nous dirons d'abord que les addittions faites au métiers à bas, ont été récompensées par une gratification de six mille livres qui en 1776 fut accordée à l'auteurs par M. Turgot contrôleurs général sur le compte que l'un de nous lui rendit des avantages que notre Commerce pouvait retirer de l'introduction de ce métiers dans les grandes fabriques du Royaume où l'on s'occupait de ce travail des tricots.

Le Second objet, c'est à dire le nouveau métiers propre aux étoffes brochées a été gratifié par une pension de 600$^{\text{th}}$ que nous croyons proportionnée au mérite de la construction de ce métiers, encore très compliqué, malgré les réformes que l'auteurs y a faites à Lyon: d'ailleurs les frais de cette construction ont été, en grande partie, remboursés à M. Hivery tant à Paris par la Société d'Émulation, qu'à Lyon par la Caisse de Commerce.

Enfin pour le Troisième objet qui est le métiers propre aux étoffes à fond & façonnées, comme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

il est plus simplifié que le premier X qui peut être d'une utilité plus étendue, nous proposons au Bureau d'accorder à l'auteur le Maximum de la première classe des récompenses Nationales. Nous dirons cependant que la somme de six mille livres est un faible dédommagement des dépenses et des pertes de tems des courses & des peines que ce second métier a occasionnées à M. Rivery, depuis trois ou quatre ans: mais après cette observation que nous abandonnons au Bureau, nous nous bornons toujours à lui proposer seulement ce que la loi prescrit, parce qu'elle nous semble qu'elle accorde plutôt des récompenses que des dédommagements.

Signé Desmarets, Vandermonde, &
Dumas. (Ce dernier a fait précéder sa signature des mots suivans) dans la supposition que M. Rivery ait reçu la somme de 6120$^{\text{th}}$ en sus pour récompense de son premier métier, j'approuve le rapport. J.

Rapport
Concernant M. Brouguiere.

Le Ministre de l'intérieur ayant demandé au Bureau de consultation son avis sur l'établissement d'une chaire de Chimie

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

relative aux arts et métiers, proposée par M.
Brongniard professeur de Chimie au Collège de la
Marche. Le Bureau nous a chargés d'examiner ce
projet et de lui en rendre compte.

Lors qu'on veut pénétrer dans la profondeur des
tems les plus reculés pour suivre la marche de
progrès des arts on ne rencontre que incertitudes et
contradictions, aucuns signes, aucuns passages ne
désignent clairement une méthode, un procédé qui
puisse mettre sur la voie et aider à deviner comment
ils étaient exercés avant que l'intérêt des peuples et
des Rois n'eut occasionné quelque grande révolution;
c'est pour préserver nos connaissances actuelles des
injures des tems, d'une brutale férocité et de l'ignorance
toujours destructive, que les Savans ont formé et
exécuté le projet de décrire les arts et métiers; entreprise
vaste et honorable pour le Siècle, la Nation et
l'Académie des Sciences de Paris.

Mais de longs détails historiques, le tableau
d'une foule d'expériences et d'observations ont souvent
entraîné les Auteurs de cette espèce d'Encyclopédie
au delà des bornes qu'ils s'étaient d'abord
proposé, la plupart oubliant leur principal
objet, celui d'offrir le précepte clair, concis et
dépouillé de tout raisonnement, se sont livrés à des
discussions infiniment intéressantes sans doute, mais

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ou d'attendre de l'intelligence des Simples Artistes ; d'ailleurs le goût de ces Citoyens estimables n'a pas été jusqu'à présent de s'instruire par la voie de la Lecture ; ils n'ont pas souvent le loisir de lire l'extrait même le plus abrégé ; s'ils le lisent, ou ils ne l'entendent point, ou ils se prévaudront contre ce que l'on y propose : d'où il résulte que la leçon de l'expérience et de l'exemple vaut mieux que le meilleur traité pour empêcher que l'erreur, plus féconde que la vérité n'entraînent toujours avec elle une longue suite d'égarrements.

Pénétré de la vérité de ces observations, M. Brongniart propose au Ministre de l'Intérieur l'établissement d'une chaire de Chimie exclusivement applicable à ceux des Arts et métiers qui empruntent leurs secours de cette Science et sont susceptibles de perfection par les Lumières qu'elle peut y répandre ; le Cours public et gratuit qui en serait l'objet durerait l'espace de deux mois et comprendrait trois leçons par Semaine dans la 1ère. Le professeur ferait l'historique de l'Art dont on verrait les pratiques ; la 2me et la 3me seraient destinées à des réflexions sur les principaux phénomènes dont on aurait été témoin et sur les préliminaires à voir ensuite.

Comme le local de certains ateliers et laboratoires est peu commode et fort circonscrit et que leur propriétaire pourrait ne pas se soucier d'y recevoir un public nombreux, d'ailleurs embarrassant pour les réparations, M. Brongniart propose de venir y rendre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que avec des élèves qu'il fixe à 15 au choix et à la nomination du Ministre de l'Intérieur et des Sociétés libres vouées à l'étude des Sciences et des Arts. Le Cours serait terminé par une séance publique dans laquelle le professeur rendrait compte de ses travaux dans le cours de l'année, et les élèves qui l'auraient suivi avec le plus de fruit liraient des mémoires concernant l'Art à la perfection duquel ils auraient eu l'avantage de concourir.

Jamais circonstance n'a été plus favorable à l'adoption de l'Établissement dont il s'agit que dans ce moment où la propagation des lumières en tout genre est si nécessaire au succès de nos nouvelles Lois et à la félicité publique: nous le répétons, la Science qui éclaire l'Art est le plus puissant préservatif contre les erreurs populaires et le moyen le plus assuré d'écarter de la routine si directement préjudiciable au véritable intérêt: car si l'homme réfléchissait toujours sur ses travaux non seulement il parviendrait à les abréger, mais il diminuerait encore ses frais et augmenterait la valeur de ses produits.

Sans doute la perfection des Arts n'est pas l'ouvrage d'une année, les travaux successifs doivent nécessairement les enrichir et multiplier les secours en multipliant les lumières: nous pensons donc que si le bureau de Consultation apperçoit comme nous dans l'Établissement d'une chaire de Chimie applicable aux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Arts et métiers, une nouvelle ressource offerte à l'industrie Natle il peut prendre l'arrêté suivant.

Le Bureau est d'avis que la proposition de M. Drouyard mérite d'être accueillie et qu'elle concourra aux progrès des arts et métiers.

Fait au Bureau de Consultation le 8 Février 1792. l'an 4e de la liberté.

Signés Berthollet, Villetard et Parmentier.

Rapport sur la demande de M. Watel Graveur-Emailleur

Dits Commissaires se sont transportés vendredi 10 Février chez M. Watel Graveur-Emailleur en Bijoux et ont examiné des morceaux qu'il voulait soumettre au Bureau de Consultation pour avoir part aux récompenses Natles. ou plutôt aux encouragemens et secours qui sont destinés aux Artistes intelligens honnêtes et peu fortunés; celui joint une famille nombreuse à une pauvreté honorable qui l'a réduit l'année dernière à s'employer dans les travaux publics quoique nous n'ayons pas trouvé de preuves dans les pièces en émail qu'il nous a présentées et dont nous mettons une partie sous vos yeux: nous croyons devoir rendre justice à l'adresse de cet artiste qui joint à ce talent celui de graver avec distinction sur le cuivre et l'acier et de faire lui même des instrumens qui sont d'un travail très fini. Nous pouvons ajouter qu'il a fait quelques dépenses pour les poinçons d'une médaille et d'un bouton relatifs à la fédération du 14 Juillet et pour lesquels plusieurs membres de l'Assemblée

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Constituante lui ont donné de vive voix des encouragemens
mais dont il a trouvé peu de débit.

Logé de la manière la plus modeste, il peut à
peine acquitter son Loyer et dans ce moment même
sa réputation de probité seule détermine son propriétaire
à le garder. Ces diverses considérations jointes aux malheurs
des tems qui ne lui laissant aucun ouvrage nous portent à
croire que le Bureau doit appliquer en sa faveur l'article
4 du titre 1er du décret sur la distribution des récompenses
nationales, et voter pour lui en conséquence une somme de
300 Livres qui est le maximum de cette classe. M. Watel
a rempli toutes les formalités en obtenant de sa Section
des certificats d'honorable pauvreté. Signé Deshaudray
et Silvestre D. Paris le 7 Janvier 1792. Vu et délibéré

Rapport sur l'affaire de M. Hildebrand.

Nous avons été chargés par le Bureau de
Consultation, MM. Bourru, Ballé, Parmentier et
Desmarets de lui rendre compte des titres au
récompenses nationales que lui a présenté M. Hildebrand:
Ces titres consistent 1°. en une grande machine propre
à extraire l'or et l'argent des cendres des orfèvres
et des autres artistes qui travaillent en métaux est
établie à Paris rue du chemin rost où elle en activité
depuis quelques années 2°. en un procédé propre à
lessiver le chanvre avant le peignage et la filature et
par lequel il acquiert plus de finesse et de blancheur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'on ne peut lui en donner par les apprêts ordinaires 3°. en une machine à filer composée de plusieurs broches adaptées à un moteur général de manière à occuper de la filature du chanvre les enfans aveugles. 4°. en machines fumigatoires pour l'administration des vapeurs sèches et humides enfin en deux autres machines l'une destinée à remédier aux varices considérables et aux anévrismes, et l'autre propre à parer aux accidens résultans des incontinences d'urine. Nous allons faire connaître toutes ces inventions qui sont d'une utilité générale de manière à montrer les droits que leur auteur nous paraît avoir aux récompenses nationales.

1°. La machine qui sert à laver les cendres des orfevres pour en extraire l'or et l'argent par le moyen du mercure, est construite avec autant de simplicité que d'intelligence: elle est composée de deux équipages qui sont mis en mouvement par le moyen d'un manège. Chaque équipage renferme deux meules de fer fondu qui se promène dans une auge ou couche circulaire dont le fonds est aussi de fonte ou fer fondu. La partie supérieure de la couche est en maçonnerie. Lorsque les deux meules verticales tournent, un filet d'eau bien ménagé est distribué sur les cendres et les entraine dans la couche où se trouve le mercure. Les meules verticales en broyant les cendres

facilitent l'amalgame du Mercure avec les parties d'or et d'argent à mesure qu'elle se trouve débarassées de la substance terreuse des cendres, laquelle surnageant est entraînée dehors de la coupe par des issues distribuées uniformément dans son contour. C'est ainsi que s'opère la lavure de ces cendres il ne reste plus qu'a retirer l'amalgame de la coupe, ce qui s'exécute en procurant la sortie des eaux qui restent et qui sont chargées de la partie terreuse des cendres par le moyen de boudes menagées avec intelligence.

Les examens qui ont été faits à plusieurs reprises et par des personnes éclairées, du travail de cette machine et de ses produits, nous autorisent à dire ici qu'elle éxecute le lavage des cendres avec plus de célérité, d'économie et d'exactitude que les autres machines dont on s'est servi jusqu'à présent. Nous en jugeons d'après le témoignage de Mr Rache essayeur de la monnoye de paris, et des principaux orfevre de cette Ville qui y ont soumis leurs cendres et qui ayant présidés à leur lavage avec toute l'attention que leur intérêt leur inspiroit, en ont fait les plus grands éloges: ils portoient surtout sur la célérité et la quantité des resultats. Nous croyons donc pouvoir adopter ces témoignages avantageux pour rendre justice à l'inventeur et fixer le jugement du Bureau sur ce premier titre présenté par Mr Gildebrau.

2°. nous passons maintenant au procédé de Mr. Gildebrau pour la préparation du Chaux avant le peignage et la filature. En 1785 il crut devoir se présenter à l'Académie des Sciences pour faire constater par des experiences suivies les avantages qu'on pouvoit retirer d'une lessive au moyen de laquelle il donnoit sans beaucoup de frais au chanvre même le plus grossier un apprêt qui le rendoit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une finesse et une douceur très favorables au peignage et à la filature. L'importance de cette méthode et des circonstances où M^r Hildebrand en faisoit l'application déterminèrent les Commissaires qui furent nommés par l'Académie à suivre avec l'attention la plus scrupuleuse les détails des moyens de M^r Hildebrand. Ils s'occupèrent non seulement des Lessives destinées à dépurer le chanvre et à le dégager de la partie fibreuse des matières qui l'attaquent, mais encore des apprêts du battage et du peignage. Au moyen de ces expériences ils furent entièrement convaincus que par la méthode de M^r. Hildebrand on pouvoit blanchir et assouplir au point qu'il convient le chanvre même le plus vert et le surdont, ce qui étoit très important pour les ouvriers qui le préparent, le débarasser entièrement par le lavage de toute cette sale matière qui lui est si nuisible: enfin ils reconnurent que l'on obtenoit tous ces avantages par des manipulations simples, très peu coûteuses et approchées de tous ceux qui apprêtent le chanvre.

Tel est le précis du rapport qui fut fait à l'Académie des Sciences et qui valut à M^r Hildebrand les éloges et l'approbation de cette compagnie.

En 1791 il se présenta avec les mêmes moyens à la Société d'Agriculture mais il y joignit en même tems des résultats précieux que lui avoient fourni des applications nouvelles plus intéressantes et plus étendues depuis la date de sa méthode.

Le chanvre blanchi et assoupli par ses lessives et peigné ensuite avoit été filé de manière qu'on avoit apprécié la qualité et la quantité tant de la filasse que du fil: outre cela les fils avoient été employés à la fabrication de divers tissus enfin on avoit suivi ces toiles jusqu'au parfait blanchissage mais encore même tems que ces opérations s'exécutoient avec

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avec des chanvres de diverses provinces préparés par
M. Hildebrand on les suivait comparativement avec
les mêmes chanvres filés bruts et soumis aux lessives
ordinaires soit avant d'être tissés, soit après. ainsi
M. Hildebrand a montré à la société d'agriculture
le parallelle instructif des produits d'une methode
raisonnée avec ceux d'une routine aveugle.

on a vu des fils d'une torsion plus facile, plus
egal, plus serré avec la matière epurée pendt. que
les fils formés de chanvre brut et par les mêmes
filateurs n'offraient que des tortillages inégaux et
peu serrés, quoiqu'ils eussent exigé un temps plus
considerable. il est aisé de sentir que dans les
tissus les contrastes de ces qualités et de ces defauts
se font remarquer soit avant soit après le blanchissage
des fils et des toiles.

M. Hildebrand a senti qu'il fallait embrasser
dans ses experiences des vues encore plus générales et
qui seraient incomplettes si l'on ne décidait par des
résultats constants 1°. qu'il était plus avantageux de lessiver
le chanvre avant la filature que dans l'état de filasse en
écheveau ou même après l'emploi du fil écru en toile,
enfin que le chanvre blanchi en filasse par son procédé
se prêtait ensuite plus facilement, soit en fil soit en toile,
au blanchissage parfait, que lorsque le fil ou la toile en
écru avait été soumis aux lessives ordinaires. 2°. que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que les déchets étaient moins considérables, avaient moins d'inconvénients sur le chanvre préparé et blanchi avant la filature que lorsqu'il était lessivé après la filature. pour prouver cette vérité intéressante, M. Bildebrand fait filer du chanvre préparé et du chanvre brut de même espèce; une partie de ce fil filé avec le chanvre non préparé a été soumise aux lessives ordinaires avant d'être employé en toile, jusqu'à ce qu'il eut atteint à peu près le degré de blancheur qu'avait le fil filé avec la matière épurée en filasse: enfin l'on a fait fabriquer, avant chacun de ces fils, des toiles qu'on a soumises aux blanchisseurs ordinaires. tous les résultats comparés soit de fil à fil, soit de toile à toile ont amené constamment une supériorité marquée dans les produits de la préparation de M. Bildebrand sur ceux de la méthode ordinaire. les déchets connus de la méthode de M^r. Bildebrand ont été d'un tiers moindres que ceux occasionnés par la routine ordinaire soit sur les fils soit sur les toiles: outre cela, le tems du dernier blanchissage a duré un tiers de moins pour les matières filées après la préparation de M. Bildebrand que pour celles qui ont été filées brutes. en général à la suite d'apprêts semblables, mais placés dans des circonstances différentes, les toiles étaient d'un plus beau blanc, moins creuses offraient un tissu plus égal avec les produits de la préparation de M. Bildebrand qu'avec ceux de la routine ordinaire. enfin les frais comparés de l'une et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et l'autre methode soit encore à l'avantage de M. Bildebrand.
comme toiles ces résultats ont été mis sous les yeux de la Société
d'agriculture, nous croyons devoir adopter a ce sujet la conclusion
du rapport de la commission de cette compagnie en nous
réservant à dire quelle a préparation du chanvre de m. Bildebrand
et ses avantages repeut être trop tot connue et répandue dans
les campagnes ou l'on donne au chanvre des apprêts si
imparfaits et que m. Bildebrand repeut être trop encouragé par
des recompenses proportionnées à ces avantages, à publier sa
methode et à la faire mettre en pratique dans les centres
de filature du chanvre.

Un devoir est impossession du détail des expériences
dont nous venons de parler, parceque il les a dirigées par ordre
du gouvernement et il sera bientôt en état d'en faire jouir le
public dès que les récompenses nationales auront dedomagé
M. Bildebrand.

3.° La machine que m. Bildebrand a construite pour
servir à l'instruction des aveugles est composé de plusieurs
Broches propres à filer et qui se deplacent avec la plus
grande facilité de maniere que l'aveugle peut soustraire celle
avec la quelle il file au moteur général ou l'y soumettre de nouveau
suivant qu'il interrompt ou reprend son travail et les mains de
l'aveugle trouvent aisement ces differens répères. par ces
moyens aussi simples qu'ingenieux, un grand nombre de filles
et de garcons aveugles ont été formés à la filature et ont
travaillé utilement pour eux sous les yeux de m. Bildebrand
pendant dix huit mois, après quoi la machine a été livrée

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à la maison de la Société philantropique on elle continue à servir au même travail. C'est avec cette machine et avec les aveugles qu'on s'est assuré que la filasse préparée par la lessive de M. Bildebrand et ensuite peignée se prêtait bien plus facilement au tortillage des brochets que le même chanvre peigné brut.

Nous ajouterons ici que les avantages mêmes de cette machine engagerent les administrateurs du dépôt de St. Denis à en faire construire une semblable composée de 48 brochets. Elle fut employée très utilement toujours sous les yeux de Monsieur Bildebrand à former en très peu de tems à la fabrication du lin et du chanvre les femmes qui s'y trouvaient renfermées et qui n'avaient pas été instruites à ce genre de travail: ces femmes profitaient très promptement des avantages que leur offrait cette machine: car d'abord étant dispensées de donner le mouvement aux brochets et pouvant les déplacer et les replacer au besoin elles se formaient par degré à un tortillage égal qu'elles exécutaient sous les yeux des bonnes fileuses qui joignaient à côté d'elles l'exemple aux leçons. toutes ces vues nouvelles d'instruction qui ont été comme on voit conçues et dirigées par M. Bildebrand lui ont mérité les plus grands éloges de la part de la maison philantropique de Paris et comme nous croyons devoir les adopter nous ferons part au Bureau d'Adresse du Secrétaire de cet établissement qui les renferme d'une manière bien avantageuse pour M. Bildebrand.

Nous nous arrêterons ici aux machines propres à contenir les varices ni à celles destinées à diminuer les inconvenients qui resultent de l'incontinence des urines nous dirons seulement qu'elles ont été accueillies par une

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

compagnie savante, mais nous donnerons au Bureau de
Consultation une idée des machines fumigatoires de M. Bildebrand;
Elles ont été approuvées successivement par le college de médecine
de Lyon, par l'académie des sciences de la même ville, par les
facultés, Société de médecine de Paris. plusieurs médecins dignes
d'estime en ont confirmé et constaté l'utilité par leur expérience.

L'observation avait démontré que l'application au corps
humain soit de l'eau soit de diverses autres substances réduites
en vapeurs par l'action du feu, produisait dans l'économie animale
des effets remarquables, & que ces effets pouvaient devenir utiles
dans certaines circonstances; mais quelque personnes dégoutées
les médecins de l'utilité de ces moyens, l'imperfection des
instruments, la difficulté de les rétablir et surtout de leur
donner le dégré de précision convenable en avait fait abandonner
l'usage dans le plus grand nombre de cas ou l'on aurait désiré
s'en servir. il fallait rendre l'appareil fumigatoire très portatif,
lui donner des formes propres à graduer l'intensité de ses effets
et à s'adapter non seulement à la plus part des circonstances
mais encore aux différentes parties qu'on voulait soumettre à
son action. c'est ce qu'a fait m. Bildebrand.

La mort très recente de cet artiste ne nous a pas permis
de voir dans tous leurs détails les machines dont il se servait
pour administrer les fumigations. nous ne pouvons vous en donner
une idée plus claire qu'en citant ici la description très exacte qu'en
ont faite les commissaires de la société de médecine.

" Les machines fumigatoires de M. Bildebrand —
" (disent MM. les commissaires) sont de deux sortes; les unes —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

" servent à porter sur les Parties malades des vapeurs aqueuses
" simples ou chargées de l'arome des plantes. L'usage des autres est
" d'exposer les mêmes parties au contact des vapeurs sèches
" produites par la combustion des plantes aromatiques ou la
" volatilisation de quelques substances minérales.

" La première sorte en général formée d'un fourneau
" cilindrique de tôle dans lequel est reçue une cucurbite de
" cuivre qui contient l'eau et les plantes dont on se propose
" d'employer le principe odorant. à la cucurbite est adapté au
" dessus un couvercle percé de plusieurs trous destinés à
" donner passage aux vapeurs et à retenir les substances qui
" les fournissent. le tout est couvert d'un chapiteau qui
" se termine par un canal dont la longueur, le diamètre
" et les directions varient suivant les circonstances: c'est par
" ce canal que la vapeur humide & aromatique est conduite
" jusqu'aux parties auxquelles on se propose de l'appliquer.
" son extrémité est terminée par différentes machines suivant
" la nature des régions que l'on veut exposer au bain de vapeur.
" un simple tube de bois porte les vapeurs dans les différentes
" cavités, comme le canal de l'oreille, les narines, la bouche
" l'urêtre, l'anus &c. une espece de boîte quarrée et percée
" d'un grand nombre de trous multiplie la surface de la vapeur
" et la repand en grande quantité sur l'abdomene, la poitrine,
" le dos ou les extrémités du malade. on introduit alors
" cette espece de boîte dans une cavité formée à l'aide de
" cerceaux de bois entourés de linge, sur laquelle est tenue
" la partie malade. mais ce qu'il y a de plus utile dans
" cette machine, d'ailleurs assez simple, a sont deux parties

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

„accessoires que M. Bildebrand y a ajoutés et qui en rendent
„l'effet plus énergique et en même temps beaucoup plus sûr.
„Un soufflet adapté à un petit canal pratiqué vis à vis celui qui
„conduit la vapeur sert à accélérer sa marche et à lui donner plus
„d'activité. on peut au contraire en diminuer la force et en modérer la
„chaleur par le moyen d'un cilindre creux qui entoure le canal de
„conduite et dans le quel on verse de l'eau froide à l'aide d'un
„entonnoir. enfin la pente douce du canal force une partie des
„vapeurs condensées dans le canal même à revenir vers son milieu
„où est pratiqué un tube qui les porte en dehors.

„Telle est la construction des machines de la première
„classe.

„celles de la seconde sont encore plus simples que les autres
„elles consistent dans un petit fourneau cilyndrique creusé
„horizontalement dans une pièce de bois garnie de cuivre et
„dont la cavité est partagée en deux par une grille ou plaque
„de même métal percée d'un grand nombre de trous. l'une de
„ces cavités sert de foyer. l'on y introduit la plante seche,
„la résine ou la matière quelconque que l'on veut brûler
„ou réduire en vapeurs; ce que l'on fait à l'aide d'un charbon
„ou d'un peu d'amidon allumé. on visse en dehors un soufflet
„dont l'action porte l'air nécessaire à la combustion. les fumées
„qui s'exhalent de la substance brulée ou volatilisée passent
„par les trous de la grille dans la seconde cavité dans laquelle
„s'ouvre un ou plusieurs trous qui conduisent à de petits tuyaux
„de cuivre ou de bois de sorte que l'on peut à l'aide de cette machine
„donner des fumigations à telle partie que l'on veut et même
„à plusieurs malades à la fois. Pour multiplier les
„suffrages, M. Bildebrand a imaginé des canaux de bois

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ouverte de plusieurs trous latéraux à l'aide desquels il peut exposer aux fumigations les différentes parties du corps humain.

Telle est la description que les commissaires de la société de médecine font des machines de M. Bildebrand.

Quelque peu recherché que paroisse en lui-même le mécanisme de ces instruments, quoiqu'ils soient susceptibles de quelques dégrés de perfection de plus, si on les compare aux moyens dont on se servait communément, on convient généralement que sur tous ces moyens l'avantage 1°. de ne rien perdre de la substance employée, 2°. de diriger les vapeurs avec une grande précision vers telle ou telle partie du corps à laquelle on les applique. 3°. de varier à volonté l'impulsion qu'on leur donne, et par conséquent le dégré d'action qu'on en attend, en sorte que non seulement on peut avec ces instruments établir commodément des bains de vapeurs, mais encore on peut en former comme une espèce de douche d'un nouveau genre. C'est à l'expérience à prononcer sur son utilité. Le témoignage de plusieurs médecins de Lyon et de Paris nous autorise à en juger avantageusement, et M. Guillotin en particulier nous a assuré en avoir obtenu des succès remarquables principalement dans les douleurs rhumatismales, locales et dans quelques espèces de surdité; il nous a aussi exprimé son regret de n'avoir pas adopté ce moyen de traitement dans les hôpitaux ou dans quelques établissements publics pour y constater les effets par des observations plus nombreuses et plus variées.

Nous devons encore ajouter ici que nous avons entre nos mains les témoignages les plus honorables à du zèle et de la générosité avec lesquels M. Bildebrand a prodigué ses soins et ses leçons aux indigents sous les yeux des médecins de Lyon.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

140

D'après ce que nous venons d'exposer au Bureau de consultation, il est évident que M. Bildebrand était un artiste doué de véritables talents, qu'il les a tous dirigés vers l'utilité publique, que ce n'est point par des inventions de pure théorie, mais par des machines exécutées avec un succès bien réel qu'il s'est rendu recommandable et utile, que le bien qui doit résulter de ses principales inventions est dans l'amélioration d'une branche considérable de commerce, dans la conservation d'une classe d'ouvriers pratiques et malheureuse, dans les moyens de subsistance rendus à une classe d'hommes que la nature semblait avoir laissés sans ressources. La seule de ses inventions qui paraissait devoir lui procurer des avantages particuliers, par l'effet des circonstances ou nouveautés, ne lui a encore été d'aucun produit: en effet ses différents travaux ont dû par leur nature exiger de lui des sacrifices. M. Bildebrand avait donc autant qu'aucun autre artiste droit aux récompenses nationales, récompenses qu'il méritait d'obtenir le maximum de la 1re classe. au moment où nous parlons, M. Bildebrand n'est plus, mais s'il eut empressé davantage de réclamer les récompenses qui lui paraissent dues, il les aurait laissées à ceux qui ont partagé ses peines et son infortune, à tout le prix d'avance est l'effet des sacrifices qu'il a faits pour ses travaux utiles auxquels il s'est livré.

Nous pensons donc que le Bureau doit inviter M. Le ministre de l'Intérieur à solliciter de l'assemblée nationale un décret favorable aux veuves et aux héritiers

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

immédiate des inventeurs qui seraient décédés au moment de recevoir les récompenses Nationales et qui fasse jouir la veuve peu fortunée de M. Bildebrand des récompenses qui eussent été accordées à cet Artiste estimable./

Fait au Bureau de Consultation le 22 février 1792. l'an 4e de la liberté./.

Rapport sur les draps feutrés de Mr. Antheaume.

Les Commissaires que vous avez chargés d'examiner les draps feutrés de M. Antheaume, vont vous présenter les résultats des expériences que vous avez désiré qu'ils fissent faire sous leurs yeux.

On cardeur a commencé à carder quatre livres de laine de Berri le Vendredy 24 février 1792. à cinq heures du soir. M. Antheaume l'épluchait grossièrement à sa manière qu'il la remettait au cardeur à dix heures du soir, cest à dire après 5 heures de travail l'ouvrier a quitté le cardage qui n'était point achevé.

le lendemain il a repris le cardage à sept heures du Matin, et à neuf heures la totalité des quatre livres était cardée, ainsi l'ouvrier a mis sept heures pour carder les Quatre livres de laine.

la laine pesée, après le cardage s'est trouvée du poids de trois livres quatre onces 1/2 demie. ce déchet est considérable, mais nous devons observer qu'il est dû à ce que la laine se trouvait mélangée de laine abattue par la chaux, qui, en termes de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fabrique, se nomme laine morte.

Le déchet ordinaire est au plus d'une once ½ par livre, ce que l'ouvrier cardeur a attesté et ce que M. Antheaume nous a confirmé.

Nous ne parlerons point de ce que nous avons été obligé de donner au cardeur pour son travail: l'on jugera d'après ce que nous avons dit plus haut que nous avons occupé l'ouvrier deux journées, 5 heures dans l'une et 2 heures dans l'autre.

M. Antheaume nous a assuré qu'il ne payait le cardage de cette laine que quatre sols par livre, non compris le déchet; mais que pour l'avoir bien cardée et bien propre, il se proposait de payer le cardage à raison de 6. la livre, ce qui sera bien payé, surtout dans un pays où la main-d'œuvre est à meilleure compte. ce prix nous a paru proportionné. ainsi la laine de Berri revenant coûté 2ˢ 4ᵈ et perdant dans le cardage une once ½ par livre, elle revient alors à environ 3ˢ la livre & avec le cardage à 3ˢ 6ᵈ la livre.

Suite du Travail.

Afin de procéder à la fabrication du drap feutré, sous les yeux des Commissaires, M. Antheaume s'est procuré une Cuve un chaudron & un Arçon monté de sa corde à broyeau, il s'est adjoint deux de ses ouvriers, c'est dans le laboratoire d'un dessous que l'on a monté l'usine propre à ce travail.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le cardage ayant été fini a 9 heures comme nous l'avons observé il s'est écoulé environ 2.^heures avant que l'arçon fut posé.

Onze l. ou apésé 12 onces de laine qu'en des ouvriers a commencé à arçonner et il en a fait une capade de deux pieds de large sur trois pieds et demi de long, l'on a coutumé à arçonner et à former deux autres Capades dans le même diamètre et du même poids.

Les 3 capades ont été réunies les unes aux autres dans leur largeur à l'aide d'une grande table que l'on nomme bassin à froid sur laquelle étoit posé un drap lequel se nomme feutrière: Les 3 capades réunies de cette maniere formoient une pièce de 6 pieds de long sur 3 pieds de large mais devons observer que cette disposition en plus sur la largeur vient de ce que les Capades s'etendent à la premiere pression nous n'avons pas d'augmentation dans la longueur, parce que celle qui a eu lieu se trouve confondu par les recouvremens necessaires pour faire adherer les Capades les unes aux autres. M.^r Duthe comme n'ayant pas jugé l'épaisseur des 1.^res Capades Suffisante, il en a fait former 3 autres de 2 onces chaque, mais sur le même diamètre et il les a appliqué sur la pièce de maniere qu'elles ne recouvroient point les jonctions des premières. Ce Second assemblage n'a rien donné en rentrance et il n'a point souffert non plus d'écartement; les pièces ont seulement pris une adherence reciproque. Dans le travail l'on a observé d'arroser les capades avec de l'eau à mesure que on les appliquoit, afin d'aider la Coupation, suite du foulage.

Cette pièce ainsi disposée a été portée sur une plaque de fer que l'on tenoit chaude à l'aide d'un rechaud placé au dessous: on la nomme bassin à chaud là la pièce enveloppé dans les draps nommés feutrières a été roulé par un ouvrier dans deux sens transversaux et sur toutes les faces: l'on nomme cette opération marcher la pièce. Je commence à proprement parler

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le premier feutrage et lorsque la pièce a été suffisamment marchée elle avoit acquis un peu de solidité et elle semblait s'approcher du Molton: quand à son aspect extérieur nous avons désigné cette pièce par le nom de petite pièce parceque Mr Authemanne a jugé que celle qu'il devoit préparer pour la réunir à celle ci devoit être plus grande afin d'avoir une longueur de 10 pieds en draps bien feutré nécessaire pour faire un habit.

On a donc continué à faire de nouvelles capades avec 4 onces de laine au nombre de 4 dans le dernier diamètre et quatre autres capades du poids de 2 onces, elles ont été réunies avec les précautions que l'on a dit ci dessus pour la 1re Pièce et comme l'on a employé 14 capades elles ont formé pour leur assemblage 8 pieds de long sur 2 pieds 4 pouces de large. Cette pièce ayant été marchée comme la précedente Mr Authemanne les a réunies pour n'avoir qu'une pièce de 14 pieds de long; et pour que leur union fut parfaite, on la soumise de nouveau. Les diverses manipulations ont duré 8 heures. En résumant la quantité de laine employée pour former la pièce nous avons

1°. 7 capades de 4 onces ou	1 livre	12 onces
2°. 7 capades de 2 onces	"	14.
Total	2 livres	10.

Pendant que l'on marchoit la pièce Mr Authemanne avoit préparé un bain avec

Eau de rivière	"	2. onces
	50 pintes	4

Le tout échauffé de 60 à 70 degrés, c'est avec cette liqueur que l'on a commencé à fouler la pièce et elle nous a paru y prendre une égalité sensible. On a foulé la pièce avec la liqueur de ce bain pendant environ 3/4 d'h. l'on a eu soin de bien ménager la pièce et ensuite on l'a roulé et alors maintenu à l'aide d'une corde on la totalement plongé dans ce bain et on l'y a laissé l'espace d'une heure (hors du feu) c'est pendant ce tems que les ouvriers ont été manger un morceau

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pendant que les ouvriers étoient occupé à fouler chaque pièce trempoit dans le bain, M.r Duthemine en a composé un nouveau avec

Eau de rivière environ ..... 30 pintes

Acide Vitriolique ..... " 4. onces

Le bain chauffé de 20 à 4 dégrés, la pièce ayant été bien lavée et été foulé et fini dans le bain, le foulage a duré 3.h ½. l'arcitrance a été sensible à chaque croisée. Enfin la pièce a été reduite à 10 pieds sur 30 pouces. L'on a porté la pièce dans un etuve et le lendemain on l'a soumis a la pouce afin de debourer le farre qui s'est détaché de la laine. S

Nous allons présenter les dépenses dont ce genre de travail nous paroit susceptible d'après l'apperçu de l'expérience qui en a été faite sous nos yeux.

Ce travail nous paroit nécessiter la réunion de 2 ouvriers vu la difficultés qu'un seul éprouveroit à bater la pièce et la fouler: alors deux ouvriers réunis pourront très aisément faire 2 pièces chacun pour un habit dans deux jours; et en les payant à raison de 2.tt par jour, qui est ce que l'ouvrier d'une manufacture de province gagne le plus par jour, cela nous donne une dépense effective pour la fabrication de 8.tt pour les 2 pièces chacune d'un habit. Il nous reste à mettre un prix aux divers articles que le foutrage nécessite ainsi qu'aux frais de régie &c.

Chaque pièce de 10 pieds de longueur sur 30 pouces de large qui est nécessaire pour un habit d'homme de 5.pieds 6.pouces et même 5.pieds 7.pouces nous a paru nécessiter des ingrédiens dont nous évaluerons le prix pour chaque pièce à 9.l. Cy ..... " 9. "

Bois pour chauffer les chaudières à foutrer pour le

batinage ..... 1. 5. "

Récapitulation des diverses dépenses pour chaque pièce de 10 pieds de long sur 30 pouces de large savoir deux livres huit onces de laine y compris le cardage et le déchet de trois livres à 30 Sols la livre ..... 8. 5. "

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

D'autre part	8#	5	"
Paire de fabrication pour les fouleurs	3.	5.	"
Composition de feutrage	"	5.	"
Bois charbon &c.	1.	5.	"
Frais de régie	"	15	"
Total	13.	15.	"

Il nous reste à déterminer un prix pour la teinture ; nous croyons pouvoir l'évaluer l'un dans l'autre à 4# la pièce cy 4# " "

Déduction Support pour le manufacturier à raison de 15 o/o 2. 10. "

Total General 20# 5. "

Il resulte donc que ce drap feutré ne reviendra qu'à 7#. 10. l'aune puisque la pièce de drap portant 30 pouces de large ou près de 3/4 sur 2. au 3/4 ou 10 pieds de long ne revient qu'à 20#.

Avant de finir nous devons faire observer que si les draps feutrés viennent à être mis en activité de fabrication, l'on pourra faire des draps d'une largeur bien plus considérable que celle de 3/4 qui est la largeur que portent nos plus beaux draps, il suffira pour cela d'étendre les capades et d'avoir des feutrières plus étendues, d'après cela il sera facile de faire des tapis d'une seule pièce pour les grands billard ainsi que des couvertures de lit &c.

Nos Commissaires vous rappeleront M.M. qu'il y a longtems que M^r. Autheaume s'occupe de l'Amélioration de son art : en janvier 1786 il présenta à l'Académie 3 habits faits par le feutrage et d'une seule pièce ; ils étoient en poil de Castor. L'Académie considéra ces habits comme un nouvel effort de l'industrie N.^le et elle engagea M^r. Autheaume à en faire en laine pure afin de les mettre à portée d'imprimer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

grand nombre de souscripteurs. M. Anthoine y a parfaitement réussi, comme vous l'avez vu par les essais qu'il vous a présentés et par la pièce qu'il a fait faire devant vos commissaires dans une perfection que l'on ne pouvait attendre du défaut d'emplacement et particulièrement du défaut d'ustensiles. mais vous observerez m.m. que c'est chez l'un des vases que M. Anthoine a travaillé. nous sommes donc d'avis que M. Anthoine mérite d'autant plus d'avoir part aux récompenses nationales, qu'il a perfectionné un travail que l'académie l'avait engagé à suivre, et comme M. Anthoine n'est parvenu à ce genre de perfection qu'après avoir fait beaucoup d'essais, le Bureau ne peut classer les travaux de M. Anthoine que parmi ceux qui vous exigé des sacrifices, c'est à dire dans la première classe. vos commissaires vous proposent donc d'accorder à M Anthoine le minimum de cette classe, et voici l'avis qu'ils proposent en conséquence au Bureau.

Le Bureau de consultation après avoir entendu le rapport de ses commissaires tendants à accorder à Mr. Anthoine le minimum de la première classe des récompenses nationales, à raison des pièces de draps soutré qu'il est parvenu à faire; l'objet mis en délibération, le Bureau considérant que cette perfection dans le soutrage peut procurer à une infinité d'individus des habits d'un bon usage et d'un prix médiocre, est d'avis que conformément à la loi du 12.7bre 1791, m. anthoine mérite le minimum de la 1re classe

à Paris au Bau de consultation le 29 février 1792. l'an 4e de la liberté. f. Vigné Villetard, Parmentier. J.b. Bassenstrate Desvières L. Berthollet. f.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport sur Mr antheaume

Nous commissaires soussignés avons été nommés par le Bureau de consultation pour lui rendre compte d'un procédé de M. Antheaume pour faire des draps feutrés et indiquer l'espèce de récompense qu'il a droit d'attendre sur les trois cent mille Livres accordées aux artistes inventeurs.

L'art de la feutrisation pour des étoffes est une invention ancienne, les tartares font depuis longtems usage d'étoffes feutrées: M. Chatrain mtre chapelier présenta à Mr le cardinal de fleury des camisoles de laine feutrée sans couture. M. antheaume proposa en 1768 au Roi Louis XV une pièce de drap feutré avec du poil de castor de cinq aunes de long sur 3/4 de large et il lui présenta depuis un habit sans couture de la même étoffe. Mr Trousier mtre chapelier rue planche mibray a fabriqué et vendu des étoffes feutrées de poil de castor dont il nous a fait voir des échantillons. M. Vera a obtenu de la Société d'agriculture deux rapports sur des étoffes de laine feutrées, l'un en 1789 et l'autre en 1790.

Nous ne connoissons les étoffes de laine feutrées fabriquées par les tartares que par les relations que nous en ont laissées quelques voyageurs, et ces relations sont telles qu'il nous est impossible d'établir aucune comparaison entre les étoffes tartares et celles qui ont été fabriquées en France par MM. Chartrain, Vera et Antheaume.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les camisoles de laine fabriquées par M. Chartrain et présentées à M. le Cardinal de Fleury n'eurent aucun succès parce qu'elles avaient le défaut de se pelotonner sur le corps en s'épaississant d'un côté et s'amincissant de l'autre.

Les étoffes de draps de castor fentrées de MM. Authbeaume et de M. Troussier quoique très fines avaient l'inconvénient de coûter extrêmement cher à cause du haut prix du poil de castor et de n'avoir point de force de durée et de finesse proportionnées à leur valeur, aussi l'usage n'en fut il point continué et MM. Authbeaume et Troussier abandonnèrent ce cette espèce de fabrication.

Il reste donc plus à examiner que le jugement du B.eau de Consultation que les travaux comparés sur les draps fentrés de MM. Authbeaume et Verrue.

Pour bien saisir les travaux et mettre le B.eau en même de porter un jugement sur leur découverte. Il est nécessaire de dire un mot sur les principes généraux de la fentrisation.

Tous les poils et laines des animaux ainsi que M. Monge l'a fait voir dans un mémoire imprimé dans le Sixième vol. des annales de Chymie pag. 300. sont composés ou de lamelles qui se recouvrent les unes les autres comme des écailles de poisson, ou de zônes superposées, comme on l'observe dans les cornes.

Cette conformation des poils et des laines leur donnent la propriété de s'accrocher, seulement et de prendre une contexture serrée lorsqu'on les a réunis en masse, et que on les a pressés fortes les uns contre les autres.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les poils et les laines ayant différens degrés de raideur ont naturellem.t des propriétés de feutrisation différens et telles qu'il paroissoit impossible sans préparation particulière de feutrer certains poils ensemble.

Pour feutrer différens poils le hazard a fait découvrir le Sévetage : C'est une opération par laquelle on passe légerement sur les poils du nitral mercuriel étendu d'eau. Cette opération diminue la raideur des poils, leur donne la propriété de se crisper sur eux mêmes en forme de tirebouchon et de s'accrocher et se lier plus facilement lors de la feutrisation. M.r Duttrame nous a assuré qu'une infusion de murel produit un effet semblable.

Depuis, M.r Gby a découvert que l'acide muriatique étendu d'eau produisoit le même effet.

Pour que les poils Sévetés puissent se lier plus intimement et former une étoffe parfaitement égale, il faut qu'ils soient posés les uns sur les autres dans plusieurs sens différens de maniere à ce que l'étoffe préparée ait une épaisseur à peu près égale et que les poils puissent se lier dans tous les sens, c'est ce que l'on obtient par l'arconnage.

L'étoffe ainsi préparée se plonge dans la lie de vin dans de la dissolution de tartrite faiblement acidulé d'acide Sulphurique, dans des infusions de plantes un peu aigres et en général dans un eau faiblement acidulée; il faut que ce bain soient plus ou moins échauffé.

Lorsque l'étoffe est plongée dans ce bain échauffé on la foule, les poils se feutrent et l'étoffe se perfectionne plus ou moins en raison du travail plus ou moins continué.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est aisé d'appercevoir que la perfection du travail de la feutrisation tient à ces trois objets principaux 1.° que le poil ait le dégré de Sévetage propre à l'espece de feutre que l'on veut obtenir 2.° que les poils soient arrangés de maniere qu'ils conservent entr'eux le moins de paralellisme possible et 3.° que la fabrication soit amenée au point que les poils ayent entr'eux une adhérence telle qu'ils rompent plutôt que de se séparer sans cependant rendre le feutre assez dur pour se casser en se pliant.

Tout ceci posé et bien entendu, nous allons soumettre au Bureau ce que nous avons apris des deux procédés de M.rs Authemme et Vera.

M.r Vera fait carder sa laine sans autres préparations, fait arranger les cardées séparées les unes des autres et feutre. Nous ne connoissons point le moyen qu'il employe pour feutrer, mais il nous a fait voir de très grandes pieces d'etoffe obtenue de sa fabrication.

On voit que M.r Vera se sert de toute la propriété feutrante de la laine, qu'il n'augmente ni ne diminue par aucune préparation, et que quelque bien arrangées que soient ses cardées de laine il est extrêmement difficile qu'une proportion considérable de poils dans chaque carde ne soient paralelles entr'eux.

M.r Authemme s'étant apperçu que la laine etoit trop crispée sur elle même, qu'elle se pelotonnoit, se feutroit trop facilement et que l'ouvrier avoit trop de difficultés à la maitriser dans son travail a fait subir à la laine un Sévetage qui decrispe, redresse la laine et permet de la feutrer plus facilement et plus correctement. Après cette opération M.r Authemme arrange la laine et en arrange le poil

plus diversement et avec moins de parallelisme possible.

La laine arcommée, l'étoffe preparée Mr Authemanne la feutre dans de l'eau acidulée d'acide Sulphurique et par les procédés communs.

Il est aisé de voir que par cet arrangement Mr Authemanne doit obtenir un feutre plus égal, plus fin et plus resistant que Mr Verra, et le Bureau peut juger de la difference par les deux échantillons que nous avons l'honneur de lui présenter.

Nous ne pouvons cependant nous dispenser d'observer que le procédé de Mr. Verra a cet avantage sur celui de Mr. Authemanne qu'il peut faire usage de laines de toute longueur et que le second à cause de l'arcommage ne peut employer que des laines d'un à trois pouces de longueur et que la grande longueur de la laine influe beaucoup au travail égal, sur la solidité de l'étoffe.

Après avoir examiné la difference des procedés de Mr Mr. Authemanne et Verra pour obtenir des étoffes feutrées, nous avons cru devoir comparer ces étoffes à des draps tissus afin d'être à même de prononcer sur l'avantage que la fabrication de ces draps pourroit avoir pour la Nation Francoise, et afin d'avoir des termes de comparaison extrême nous nous sommes servis de draps de vigogne et de drap d'Elbeuf.

Il nous a semblé que les étoffes de drap avoient par rapport à leur usage 4 manieres d'être considérées, 1°. relativement à leur resistance. 2°. relativement à leur usé. 3°. relativement à leur permeabilité à l'eau. 4°. relativement enfin par leur raccourcissement pendant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

leur usage; en conséquence nous nous sommes déterminés à faire des expériences qui puissent bien établir une comparaison.

Nous avons d'abord pesé ces draps comparativement, et nous avons trouvé que 100 pouces quarrés du drap de ---

459 de M.r Vera pesoit ------ 6 27
405 de Vire ------ 5 45
324 d'Elbeuf ------ 4 36
324 de M.r Authbeaume ------ 4 26.

Qu'ainsi les rapports des laines étant dans les proportions de ces poids. 459. 405. 324. 324 pour déterminer la résistance de ces draps nous avons soumis pendant 10 minutes des bandes de 80 lignes de long sur 15 de large avec poids de . le drap de Vire s'est allongé de 1 lig. 15 — celui d'Elbeuf de 5 lig. 5. celui de M. Vera de 6 lignes et celui de M. authbeaume de 9 lignes. ainsi l'allongement des draps tissus a été moins considérable que celui des draps feutrés. celui de M. Vera a prouvé un moins grand — allongement que celui de M. Authbeaume.

Si l'on y prend garde cet allongement dans les deux espèces de fabrication est en raison inverse de la quantité de laine; car le Drap de Vire contient cent pouces quarrés, quatrevingt un grains de laine de plus que celui d'Elbeuf, et le plus grand allongement de ce dernier est de quatre lignes. De même cent pouces du Drap de M. Vera contient 135. grains de laine de plus que celui de M. Authbeaume, et l'allongement de ce dernier a été de 3 lignes de plus.

Nous avons cherché après ces expériences

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les rapports de forces nécessaires pour rompre chacun des Draps, Et comme nous n'avions pas d'Instrumens pour faire ces expériences avec des forces variables, nous avons cherché quel étoit le rapport des largeurs des Draps qui rompoient sous un même poids, Et en nous servant de bandes de 80. lignes de long, nous avons trouvé que le poids qui rompoit une bande de Drap de M. Verra de 11.l 5 de large en rompoit une de Drap de Sedan de 6. lignes de large en rompoit une du Drap de M. Autheaume de 9. lig. de large; en rompoit une enfin de Drap d'Elbeuf de 9. lig. de large.

Nous observerons ici que la rupture du Drap d'Elbeuf a été essayée sur la chaine et sur la trame, que le poids rompoit une bande de 9. lignes 75. de large la trame prise dans le sens de la longueur, et une Bande à 8. lig. 25. de large la trame prise dans le sens de la largeur, ce qui donne pour moyen 9. lignes.

Comme le rapport des résistances des Draps est en raison inverse des largeurs rompues par le même poids; ou voit clairement que le rapport des résistances est 1.° Le Drap feutré de M. Verra. 2.° Le Drap tissu de Sedan. 3.° le Drap feutré de M. Autheaume et 4.° le Drap—

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Tissu d'Elbeuf.

Si l'on y prend Garde l'on verra que cet résistance Soit en raison directe des quantités de laine contenues dans chaque drap, et quelles ne paroissent avoir aucun rapport avec la manière dont les Draps Sont fabriqués; Ce Drap de M. Vera est celui qui contient le plus de Laine, ensuite celui de Vire, puis ceux de M. Antheaume et d'Elbeuf, et que la résistance a non seulement suivi cet ordre; mais encore qu'elle a été égale pour les Draps de M. Antheaume et d'Elbeuf, qui ont des quantités de laine égales, et cela quoique l'un Soit feutré et l'autre tissu.

Nous nous Sommes d'abord Servis dans nos Expériences, Sur la durée comparée des Etoffes, d'une brosse extrêmement rude, avec laquelle nous frottions les Espèces de Drap que nous Comparions; mais comme Cette manière d'expérience n'auroit donné de résultat qu'après un très longtems, nous avons cherché une manière plus expéditive, Et nous nous Sommes Servis pour cela, de la pierre ponce: Nous observerons seulement ici, que pendant deux heures que nous avons soumis les Draps à l'action de la Brosse rude, il s'est Séparé une petite portion de la laine du Drap de M. Vera, et une infiniment plus petite de celui de Vire; et qu'il ne s'en Sont Séparé de laine de celui de M. Antheaume ni de celui d'Elbeuf.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour Soumettre les Draps à l'action de la pierre ponce, Nous les avons cloués Sur une planche en les tendant également, Et passant un bâton rond entre la planche Et le Drap, afin de former une petite élévation Sur laquelle la pierre ponce porte entièrement.

Au bout de vingt Coups, le Drap de Vire a montré la Corde.

Au bout de 25. Coups, le Drap d'Elbeuf a montré la corde.

Au bout de 50. Coups le drap de Vire S'est coupé.

Au bout de 70. Coups le Drap d'Elbeuf S'est coupé.

Au bout de 80. Coups le Drap de M. Autheaume S'est rompu.

Au bout de 100. Coups le Drap de M. Vera S'est rompu, d'où il Suit qu'au 2/5. environ de leur usé les draps Tissus commencent déjà à montrer la Corde, Tandis que les Draps feutrés Sont toujours de la même beauté; ce qui pourroit donner un avantage aux Draps feutrés Sur les Draps tissus.

Il Suit encore de cette expérience que le Drap qui résiste le moins à l'usé est le Drap de Vire, ensuite celui d'Elbeuf, puis Celui de M. Autheaume; et que le plus résistant est celui de M. Vera, et que dans cette Expérience, comme dans les précédentes

le Drap de M. Autheaume se rapporte assez
comme celui d'Elbeuf.

Nous avons fait deux Sortes d'Expériences
pour déterminer le Rapport de perméabilité à
l'eau des différens Draps ; d'abord nous avons
soumis les Draps Secs à l'humidité dans une
Cave et nous avons examiné leur augmentation de
poids réciproque ; puis nous avons mouillé —
Complettement des morceaux de Drap, nous
les avons suspendus en l'air, et nous
avons examiné la marche réciproque de
l'évaporation.

Les Draps Secs pesoient.

Celui de M. Vera	178.	ou.
de Vire	163.	
de M. Autheaume	123.	
d'Elbeuf	123.	
Ils pesoient	36.	après.
Celui de M. Vera	180.	différence 2.
de Vire	163.	"
Autheaume	123.	"
d'Elbeuf	123.	"

Après Six heures d'exposition dans une Cave
ils pesoient.

Celui de M. Vera	184.	6.
De Vire	180.	17.
De M. Autheaume	132.	9.
d'Elbeuf	132.	9.

Après douze heures d'exposition dans une
Cave ils pesoient —

Celui de M. Vera	198.	18.
De Vire	187.	24

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

De M. Autheaume — 136. ou difference 13.
d'Elbeuf — 136. — 13.

Le Résultat de ces observations a été que le Drap qui a pris le plus d'humidité est celui de Vire, ensuite celui de M. Vezo, puis ceux de M. Autheaume et d'Elbeuf qui marchent toujours presque également.

Les Draps pesoient avant de les mouiller.

Celui de M. Vezo — 204.
de Vire — 170.
de M. Autheaume — 144.
d'Elbeuf — 144.

Les Draps imprégnés d'Eau pesoient

Celui de M. Vezo — 900. difference 696.
de Vire — 594. — 424.
de M. Autheaume — 648 — 504.
d'Elbeuf — 498 — 354.

Après 19. heures d'exposition il pesoient

Celui de M. Vezo — 804. il avoit perdu 96.
de Vire — 540. — 54
de M. Autheaume — 576. — 72.
d'Elbeuf — 444. — 54.

Après 30. heures d'exposition ils pesoient

Celui de M. Vezo — 648. idem 252.
de Vire — 516. — 78.
de M. Autheaume — 378. — 270.
d'Elbeuf — 324. — 174.

Après 55. heures d'exposition ils pesoient

Celui de M. Vezo — 456. idem 444.
de Vire — 348. — 246.
de M. Autheaume — 348. — 300.
d'Elbeuf — 154. — 344.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ces expériences sur l'évaporation de l'eau dont les Draps sont imbibés, ne présentant qu'une suite de nombre difficile à relever, nous avons cru devoir tracer, d'après ces Expériences, la courbe d'évaporation de l'eau dans les Draps que nous présentons au Bureau. On y apperceura que les Draps lentes s'imbibent d'une plus grande quantité d'Eau que les Draps tissus, et que dans l'un Et l'autre cas, l'imbibition suit à peu près, le rapport de la quantité de laine que ces Draps contiennent.

On y verra de plus que la marche de l'évaporation dans les 4 espèces de Draps sur lesquels nous avons fait des expériences est telle que l'évaporation est d'abord lente; sa vitesse augmente ensuite jusqu'à un certain point, et qu'elle finit par diminuer successivement.

On verra de plus, dans ce Tableau, que le Drap d'Elbeuf est celui dont l'évaporation est la plus rapide; que le Drap de M. Vera est celui qui a sa vaporation la plus lente, et que la Marche de l'évaporation du Drap de M. Dautbeaume suit, en quelque sorte, celle du drap de Vire.

Nous avons soumis les 4 Etoffes à un nouveau foulage; le Drap d'Elbeuf s'est un peu racourci, celui de Vire un peu davantage, et ceux de MM. Vera et Dautbeaume ont conservé leurs longueurs primitives.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Celle est la Série d'expériences que nous avons faite pour établir un Rapport entre le Drap qui étoit Soumis à nos expériences et les draps Connus ; d'où il Suit que le Drap de M. Autheaume a le même poids, la même force ; qu'il prend l'humidité dans la même proportion que celui d'Elbeuf ; qu'il Sue moins facilement que lorsqu'il est imbibé d'eau ; il Suit, pour l'évaporation, la marche du Drap Verni ; qu'il s'allonge facilement et qu'il revient Sur lui même après s'être allongé ; et qu'il ne se racourcit pas comme les Habits ordinaires.

Comme nous n'avons pas assisté à la fabrication du Drap que nous avons soumis à nos Expériences ; M. Autheaume nous a assurés qu'une pièce de Drap de 60 pouces de long Sur 60 de large, qui est la quantité nécessaire pour faire un Habit, pouvoit Coûter. Savoir.

	l.	s.	d.
2 l. 8 onces de Laine de Berry à 2 l. 15 s. la livre	6.	17.	6.
1. " de Laine de Bretagne à 2 l.	2.	"	"
Cardage des 3 l. 8 onces à 3 s. la livre	"	10.	6.
Arçonnage et Soulage	2.	10.	"
Bois, Charbon et apprêts	1.	"	"
Teinture en Bleu	4.	"	"
Bénéfice	2.	9.	"
	19.	7.	"

Que du Drap plus chés 1ère qualité
2 l. de Laine de Berry à 2 l. 15 s. 5. 10. ".

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

	£	s	d
Coupe	5.	10.	„
1.k de Laine d'Rambouillet à 4.m	4.	„	„
Cardage	„	9	„
Batissage & Foulage	3.	„	„
Bois, Charbon & apprêts	1.	„	„
Teinture	4.	„	„
Bénéfice	2.	16.	„
	20.	15.	„

Que du Drap inférieur de 3.ème qualité en grand

de laine d'abât coutera,			
4.k de Laine d'abât à 1.m 10.s	6.	„	„
Cardage	„	12	„
Arsoumage et Foulage	2.	„	„
Bois, Charbon et apprêts	1.	„	„
Teinture	2	„	„
Bénéfice	1.	13.	„
	13.	5.	„

Et qu'enfin du Drap en Laine et bourre coutera,

2.k de Laine d'abât à 1.m 10.s	3.	„	„
1.k de Bourre à 3.s	„	12	„
Cardage	„	15.	„
arsoumage et Foulage	1.	10.	„
Bois, Charbon et apprêts	„	15.	„
Teinture	„	10.	„
Bénéfice	„	16.	„
	7.	18.	„

M. Rutheaume propose encore dans son Mémoire de fabriques des Chamois, des Bas sans Coutures &.a mais comme il ne nous a pas remis d'Echantillons, et que nous n'avions pas prononcés que par analogie; nous avons cru que devoir rien hasarder, et nous en tenir aux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Seul rapport de l'étoffe que nous avons examinée.

Le Bureau de Consultation doit avoir appris dans le cours du rapport que nous avons fait, que M. Autheaume paroit être l'artiste qui a le plus perfectionné l'art de la teinture des draps; et qu'il est parvenu à obtenir un drap teint qui a beaucoup d'analogie avec le Drap d'Elbeuf, que l'on peut mettre dans le Commerce à très bon marché; comme cette espèce de drap est avantageuse par la perfection où M. Autheaume l'a amenée peut être utile à la Nation Française par la nouvelle Branche de Commerce qu'elle pourroit, et être d'un grand secours pour la classe peu fortunée qui pourroit se vêtir à un prix modique.

Nous estimons que cet Artiste mérite d'avoir une part aux récompenses Nationales, et que cette part doit être le Maximum de la première Classe des Récompenses Nationales, c'est-à-dire, Dix Mille livres.

Fait au Bureau de Consultation Le 29 Février 1792. l'an 4ème de la Liberté, Signé J. B. Gassenfratz, De Serrières, Berthollet, Dellelio et Darcueil.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport sur M.r Gérardin.

Les Commissaires Soussignés ont été chargés par le Bureau de Consultation de lui rendre Compte de trois objets que M.r Gérardin, Graveur, a Soumis à Son jugement.

Ces trois objets Sont 1.° une règle pour tirer des lignes parallelles et égales entr'elles. 2.° Un balancier pour Graver le pointillé. — 3.° Une presse pour imprimer en taille douce.

La règle pour mener des lignes parallelles Et égales entr'elles, que nous a fait voir M.r Gérardin, est plus commode et plus exacte que celle que les Graveurs emploient.

L'ensemble de la règle est composé de deux Crémaillères dans lesquelles S'emmanchent deux Roues dentées placées aux extrémités d'une règle d'acier. Ces deux roues s'engrainent dans deux autres qui sont mues par un axe horizontal, placé Sur le milieu de la règle dans le Sens de sa longueur. Au milieu de l'axe est une roue verticale qui s'engraine dans une roue horizontale que l'on fait mouvoir par le moyen d'une Clef. au dessus de la roue horizontale, est un Cadran qui indique la portion du Cercle que l'on a fait parcourir à la roue, et conséquemment le mouvement de la Règle.

L'instrument au pointillé est formé d'une pointe d'acier placée à l'extrémité d'un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Balancier que l'on fait mouvoir avec une pédale. La planche placée sous un tas est conduite avec les deux mains sous la pointe d'acier, tandis que le pied fait mouvoir le Balancier.

La presse de M. Gérardin diffère des presses ordinaires, en ce qu'au lieu d'une Barre entière en Bois dans laquelle sont emboîtés les rouleaux. il a substitué un Chassis de fer comme plus économique.

Dans les trois instrumens présentés par M. Gérardin, la presse paroit être plus économique que les presses avec des Chassis de Bois. Le Balancier à pointille est plus expéditif que les moyens ordinaires. La règle est plus précise et plus exacte que les règles que l'on emploie.

Il résulte de l'examen que nous avons fait des instrumens présentés par M. Gérardin, qu'il a contribué à perfectionner les moyens employés jusqu'à présent par les Graveurs ; mais comme ce perfectionnement ne nous a pas paru assez considérable pour mériter la récompense de la 1ère ni de la 2ème Classe, et que cependant M. Gérardin a mérité des Gratifications ; nous estimons que le Bureau doit lui faire accorder Cent livres de récompense, en vertu de l'article 4. du Titre 1er du Décret sur la Distribution des récompenses accordées à l'Industrie encouragée.

Fait au Bureau de consultation le 29. février 1792. 4ème de la Liberté. Signé Roczon et Parmentier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport
Sur le Levier de M. Martin.

Les Commissaires soussignés nommés par le Bureau de Consultation pour faire l'Examen et le rapport du Levier de M. e Martin, habitant de Lyon, vous exposent, Messieurs, que la Demande de M. Martin a pour objet de participer aux récompenses Nationales, Selon le Classement dont vous l'aurez jugé digne.

Les pièces au Soutien de la demande de M. Martin sont: la 1ère Un Mémoire instructif du Levier moteur de l'auteur: la 2ème En date du 7. Juin 1791. est un rapport de l'Académie de Lyon Sur l'objet présenté au Bureau: La 3ème en date du 22. 9.bre 1791. Est un autre rapport postérieurement fait à l'Académie de Lyon par les mêmes Commissaires, et Sur le même objet; d'où il résulte que l'auteur est loin d'avoir atteint le but qu'il s'est proposé; que loin de quadrupler, ainsi qu'il le pense, la force de l'homme qui doit mouvoir le Balancier, et malgré toutes les réformes que l'auteur a faites à sa machine, l'exécution en grand de ce levier ne seroit ni commode ni facile; attendu sa grande Complication. que l'auteur en employant les directions obliques, s'est fait illusion dans les principes et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans une application que ce Lévier le cède dans l'application à celui de l'abbé de Mandres. qu'au surplus l'auteur ayant l'esprit fécond en ressources, il pourra quelquefois, pour ses talens, devenir utile à ses concitoyens. La 3ème en date du 15. Xbre 1791, est un placet au Roi. La 5ème est une lettre au Ministre de l'Intérieur. La 6ème est le Dessin signé du Lévier et de ses mouvements alternatifs &c.

M. Martin présente deux pompes à faire jouer alternativement par le Lévier qu'il a imaginé sur le point d'appui duquel un homme stationnaire sert de puissance motrice en transportant le poids de son corps tantôt d'un côté tantôt de l'autre.

ce levier moteur au lieu d'être simple est embarrassé de cordages de poulies de pédales et de pendules par haut et par bas dont la complication, l'indirection, la multiplicité de charnières doivent selon l'auteur augmenter la vitesse relative et réciproque des pièces opposées en mouvement et par là augmenter considérablement le momentum de la puissance.

La seule inspection de cette machine suffirait pour la faire proscrire en système, en construction, et en finance ou dépenses.

Vos Commissaires, Mr. M. pensent que l'auteur a méconnu les vrais principes qui doivent servir de guide dans l'usage de la mécanique, partie dans laquelle surtout il ne faut jamais multiplier les êtres sans nécessité, ils ont reconnu dans le but que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que s'était proposé l'auteur et dans l'application de son levier une machine beaucoup plus simple rapportée dans Belidor tome 2e chapitre 4. page 134 planche 2. figure 3.

Ce levier simple avait déjà perdu son ingénuité dans les mains de l'abbé de Mendres qui le brisa par une pédale avec rateau et engrainage ce qui, dans les machines, détériore l'énergie de la puissance d'un dixneuvième.

Enfin nos commissaires, M.M. ne pouvant approuver le levier de M. Martin ni le placer dans la 1re ni dans la 2e classe indiquée par la loi, ils vous rappellent avec sensibilité que M. Martin sortant d'être soldat de la marine, ne connaissant point les ouvrages de Belidor annonce cependant un talent naturel qu'il convient d'encourager. la mention honorable que l'académie de Lyon fait d'ailleurs des talens de l'auteur autorise vos Commissaires à vous proposer d'accorder à M. Martin le maximum de la 3e classe conformément à l'article 4 de la loi touchant les artistes infortunés et récommendables par leurs dispositions naturelles.

Fait au Bureau de consultation le 29 février 1792.
Signé, Coulomb, Desmarest et Detrouville.

Rapport sur la machine à imprimer les toiles et les papiers de M. Robillard

Les Commissaires soussignés nommés par le Bureau de consultation des arts et métiers pour faire l'examen et le rapport de la demande, ainsi que des pièces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

présentées par m. Robillard, vous exposent, m. m
leur travail.

La demande de m. Robillard a pour objet d'participer
aux récompenses nationales selon le classement dont il
sera jugé susceptible: les pièces produites à l'appui de cette
demande sont la 1re sans date, un mémoire instructif d'une
machine nouvelle à imprimer les toiles et les papiers par m.
Robillard: la 2e en date du 19 juin 1783 un rapport de
l'académie des Sciences sur la machine aujourd'hui présentée.
dans ce rapport l'académie suspend son opinion jusqu'à
l'expérience de la machine exécutée en grand: la 3e en date
du 9 juin 1784 un procès verbal de vérification et de
certification de la machine à imprimer de M. Robillard
fait par le Bailly général et son greffier du marquisat
d'Albert par lequel il appert que ces officiers ont vu
avec plaisir la régularité et l'agilité d'une machine à
imprimer les toiles ou les papiers propre à multiplier avec
succès le travail de l'ouvrier: un vœu favorable à M.
Robillard termine le procès verbal des officiers du
marquisat d'Albert: la 4e en date du 14 juin 1784, un
autre procès verbal des conseillers du Roi, maire,
Echevins et officiers municipaux de la ville d'Albert par
lequel il appert que m. Robillard natif de cette ville et y
résidant a établi avec permission des officiers municipaux
une manufacture d'imprimerie en toiles ou papiers par
l'effet d'une machine de son invention qui sous leurs yeux
a imprimé en 8 ou 9 coups et dans cinq ou six minutes
une pièce de toile de neuf aunes de traine.
ce procès verbal certifie en outre que cette machine en grand

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

est l'exécution divisée du modèle en petit vu et examiné par l'académie royale des sciences le 19 juillet 1783.

Enfin dès l'année 1784 les officiers municipaux pour le bien grand bien public votent des encouragements pour l'auteur de la machine ingénieuse dont ils reconnoissent et certifient la grande utilité pour le commerce.

La 5e. en date du 13 juillet 1791, un acte de notoriété des officiers municipaux de la ville de marseille, départem.t des bouches du Rhône qui constate que M. Robillard est véritablement inventeur d'une mécanique pour les toiles peintes et que cette machine fut en activité pend.t les années 1787 et 1788.

La 6e. la lettre d'envoi à M. Robillard de l'acte ci dessus par les officiers municipaux de la dite ville de Marseille.

La 7e. en datte du 14. x.bre 1791, un certificat des officiers municipaux de la ville d'albert qui declarent que M. Robillard a résidé en cette ville il y a sept ans environ et qu'il y a établi une manufacture d'imprimerie en toiles et papiers par une machine de son invention laquelle en 6 minutes imprimait une pièce de 9 aunes, qui a été dans la plus grande activité et qui n'a cessé de travailler que par le fait de plusieurs créanciers de M. Robillard.

La 8e. pièce en date du 30. x.bre 1791, un certificat de résidence donné à l'auteur par la municipalité de Paris.

La 9e. en datte du même jour un autre certificat des officiers municipaux de la ville de marseille.

La 10e. le visa du département de Paris du 19 f.r 1792.

La 11e. la lettre de l'auteur au ministre de l'Intérieur

La 12e. et dernière; les plans, coupes et détails de la machine au nombre au nombre de six feuilles dessinées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Lavées.

toutes les quelles pieces ont été visées et paraphées par les commissaires rapporteurs

Machine

La machine de M. Robillard consiste en une grande table entourée d'un Batis ou charpente legere.

quatre grandes planches à imprimer les toiles, suspendues par leurs chassis et comprises dans les coulisses de la charpente peuvent descendre et remonter verticalement ou s'appliquer d'aplomb sur la table.

quatre Boëtes de couleur se mouvant horizontalement dans des rayneures de la charpente ont la faculté tantot de se présenter sous leurs planches correspondantes, tantot de s'en éloigner par une corde de tirage. deux cilindres placés aux deux extremités de la machine se meuvent l'un par l'autre au moyen d'une toile forte et cousue par ses deux bouts, faisant par conséquent toile sans fin; ayant les lisieres garnies et fortifiées d'une petite corde qui est cousue et qui passe dans des rayneures conductrices; cette toile sans fin porte sur elle la toile à imprimer, la fait avancer ou reculer avec elle sur la table et sous les planches à imprimer.

Par cette disposition mécanique l'ouvrier placé dans le millieu de la machine d'un coup de main fait avancer les boëtes à couleur sous les planches, après que le petit tireur a préalablement passé la raclette sur le tamis de ces boëtes de couleur.

du second coup de main, l'ouvrier abaisse les planches qui viennent se charger de couleur et remontent ensuite, les Boëtes de couleur se retirent de côté et à leur place; l'ouvrier par la manivelle d'un des cilindres fait rouler et avancer sous

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sous les planches la toile à imprimer ; il abaisse les chassis avec leurs planches par un barreau coulissés qui les comprime sur la toile qui attend et reçoit l'impression, de sorte qu'en cinq coups, une pièce de neuf aunes se trouve imprimée en 5 ou 6 minutes.

L'intention de l'auteur a été d'affranchir l'impression des toiles de la trop fréquente manipulation des planches multipliée jusqu'ici.

Une seule des planches de l'auteur faisant l'office de dix huit petites dont la grandeur ordinaire et usitée dans les manufactures est de 7 à 8 pouces, il résulte que deux ouvriers font l'ouvrage de dix huit personnes dans un atelier donné.

L'auteur établit dans son mémoire l'avantage de sa machine par le calcul suivant.

Un imprimeur dans l'usage actuel gagne 3ᵗ. par jour pourquoi il retire 10 ou 12ˢ. pour son petit tireur. gravure de la planche déchargée, pour dix huit petites il réduit la femme qui les égale toutes au bénéfice de 48ᵗ. par jours.

Sur 366 jours de l'année il convient d'en déduire 69 jours les dimanches et fêtes passant 300 jours

multipliés par 48 donnent 14400ᵗ.

multipliés par 1. Planches

vient 57,600ᵗ.

Pour 100 manufactures que l'auteur suppose établies en France vient 5,760,000ᵗ.

Sans adopter ni rejetter les calculs des avantages prétendus par l'auteur, vos commissaires, m.m. pensent que cette machine est d'une ingénieuse utilité, en ce que la célérité de ses opérations produit une économie remarquable et démontrée par expérience sur la main d'œuvre ordinaire. ils pensent que gagner de vitesse dans la fabrication, c'est établir le bon marché et qu'établir le bon marché d'une marchandise, c'est éloigner ou

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vaincre toute concurrence étrangere, que c'est ainsi que la France peut s'approprier telle ou telle Branche de commerce à l'exclusion de toutes nations.

Ils s'abstiennent de prononcer jusqu'a ce qu'ils voyent l'expérience en grand de la machine, si, comme le prétend l'auteur, les grandes planches peuvent bien faire sur une toile dont les dimensions changent, les rentrures nécessaires à l'application des différentes couleurs; toujours est il certain pour eux que les toiles imprimées à une couleur, même à deux pourraient se rentrer à petites planches ou au pinceau sur le premier dessein qu'auraient également exécuté les grandes planches de la machine proposée.

ainsi d'après les dépenses multipliées qu'ont occasionnées dès 1784 à M. Robillard plusieurs manufactures qu'il a élevées avec constance et courage malgré des contradictions et des chagrins de tout genre, établissements dont l'existance réelle vous a été certifiée par les pièces et actes des municipalités d'Albert et de Marseille; d'après le désir que l'auteur témoigne encore aujourd'hui d'établir de nouvelles machines pour l'utilité nationale, vos commissaires conformément aux termes de la loi, M. Robillard mérite d'être placé dans la 1re classe et que le minimum de cette classe doit lui être accordé dès à présent, se reservant le Bureau de porter cette récompense au maximum lorsque M. Robillard aura prouvé par l'expérience que sa machine peut faire rentrer l'impression après le garançage comme il le propose et l'annonce.

fait au Bureau de consultation ce 7 mars 1792 —

Signé Mensmier, Perrier et Detrouville. J.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport
concernant M. Baroisse

Nous avons été nommés par le Bureau de consultation pour lui rendre compte du procédé que M. Baroisse présente pour économiser le charbon de bois dans les forges.

M. Baroisse mouille le charbon avec une eau composée dont il fait un secret. il paraît par les procès verbaux des expériences qui ont été faites les 26 août et le 12 7.bre derniers en présence des commissaires de l'assemblée constituante et de MM. Le Roy et Desmarets de l'académie des Sciences que cette manipulation rend le charbon de bois plus réfractaire et augmente en même tems dans sa combustion l'intensité de la chaleur d'où il résulte une économie considérable : mais 1° ces expériences ont été faites sur une trop petite quantité de combustible pour être concluantes.

2° il paraît par que l'on ait mouillé avec de l'eau simple, ainsi que cela est d'usage, le charbon de la forge qui a servi de comparaison au procédé de M. Baroisse.

3° des soufflets mûs par des hommes présentent toujours des doutes sur la régularité comparative de leurs mouvemens.

Nous pensons donc qu'il est nécessaire de répéter ces expériences dans l'affinerie d'une grande forge. si elles ont un succès marqué à l'affinage d'un millier de fer alors on pourra tenter d'appliquer ce procédé à la fonte du minerai dans un haut fourneau. c'est d'après le résultat de ces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

expériences que l'on peut apprécier la découverte de M. Paroisse et le droit qu'il peut avoir aux récompenses Nat.

Les forges de Dampierre dans le perche sont disposées convenablement pour ces expériences attendu que cet établissement contient, des fourneaux, forges et fenderies; elles sont plus près de Paris qu'aucune autre, et M.M. Camelo propriétaires de ces forges dont le patriotisme est bien connu, se prêteront surement avec plaisir à ce nessais, nous ne pensons pas qu'ils puissent entrainer plus de deux à trois cens livres de dépenses.

Ce 7 mars 1792. Signé Billetier, Detroisvilloz Perrier. J.

Rapport

Concernant M. Lallemand de St. croix

Le Bureau de consultation nous a nommés M.M. Brissenstein, Guiraut et Mercier commissaires pour examiner les mémoires présentés par M. Lallemand de St. Croix et renvoyés au Bureau de consultation par le Ministre de l'Intérieur. nous allons rendre compte de ces mémoires et des titres que M. Lallemand de St. croix paraît avoir aux récompenses nationales, les pièces produites par M. Lallemand de St. croix consistent

1°. En un certificat de résidence à lui expédié par la Section de Mauconseil en date de 30. Xbre 1791 duquel nous avons coté N°. 1er. et paraphé ainsi que les autres

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pièces du paraphe du rapporteur.

2°. En un Mémoire adressé par le même artiste à MM. les administrateurs composant le Directoire du Département de paris pour leur demander le Certificat exigé par la loi du 12. 7bre dernier; Ensuite duquel Est le certificat des dits administrateurs en date du 22. Xbre dernier, laquelle pièce nous avons cottée N°. 2 et paraphé comme dessus.

3°. En un Certificat expédié au même artiste par le corps Municipal de Paris le 26. 7bre dernier pièce cottée N°. 3.

4°. En un certificat des Officiers Municipaux de la Paroisse de Gatinais District de Dreux en date du 19. 7bre dernier pièce cottée N°. 4.

5°. Une Copie d'un procès verbal dressé par la Municipalité de l'Echelle District de Dreux en date du 19. 7bre dernier Cottée N°. 5.

6°. En un Mémoire adressé au Bureau de Consultation par Mr. Lallemant de Ste Croix le 28. Décembre dernier, pièce Cottée N°. 6.

7°. En un dessin relatif aux inventions dud. artiste, pièce Cottée N°. 7.

8°. En un mémoire explicatif dud. dessin, pièce Cottée N°. 8.

9°. En une Copie d'un procès verbal daté d'Exeter En angleterre, le 19. Juin 1786. duquel Mr. Lallemant de Ste Croix nous a produit l'original; pièce Cottée N°. 9.

10. En une Copie de lettre écrite à Mr. Lallemant de Ste Croix alors à Nonsay en angleterre, par Mr. Trupet Baronnet datée de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Salisbury le 11. Août 1786. de laquelle
lettre M. De Ste Croix nous a fait voir
l'original : Pièce Cottée N.° 10.

11.° En une requisition du Département
de Police de la Municipalité de Paris
au District du Gros Caillou en date du 18.
Juin 1790. d'assurer le bon ordre lors du
Spectacle de l'Aérostat qui devoit
être donné à la Milice confédérée au champ
de Mars par M. Lallemant de Ste
Croix le 18. Juillet suivant, pièce cottée
N.° 11.

12.° En un Billet de M. Cerisier avec
l'envoi fait dud. billet à M. De Ste Croix
par M. De Sazennes, administrateur
de la Ville, d'après lequel le Comité
Chargé de la Direction des fêtes du
Champ de Mars, a été effrayé de la
Dépense de 12,000.t proposée par M. de
Ste Croix, et paroit déterminé à préférer
l'offre faite par un M. Garnerin de fournir
un Ballon moyennant 3000.t tous frais faits,
pièce Cottée N.° 12.

13.° En une permission donnée à M.
De Ste Croix au nom du Prince, ci devant
Monsieur, en date du 12. juillet 1790. de
faire au Luxembourg l'expérience de
son aérostat, Pièce cottée N.° 13.

14.° En un procès verbal de la Municipalité
Et Garde Nationale de Boudy, constatant la
Descente de M. De Ste Croix le 15. juillet
1790, et les mauvais traitemens qu'il a essuyés
en ce moment, pièce Cottée N.° 14.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

15.° Un marché passé entre la Municipalité de Paris, pour M. De Ste Croix, le 16.e 7.bre 1791. pour l'expérience d'un Aérostat à faire le 18. du même mois aux Champs élisées, ensuite duquel est l'approbation de M. Champion, Administrateur, donnée d'après l'approbation verbale du Ministre de l'Intérieur, pièce cottée N.° 15.

Vû lesquelles pièces il conste que M. Lallemand De Ste Croix a rempli les formalités prescrites par la loi, pour être en droit de prétendre aux récompenses qui doivent être décernées d'après l'avis du Bureau de Consultation.

Nous allons, en conséquence, exposer au Bureau les différentes inventions et recherches de cet Artiste à l'aide des détails que nous avons recueillis, tant dans les pièces ci dessus relatées, que dans les différens entretiens que nous avons eus avec l'auteur.

Tout le monde se souvient que peu après l'invention des machines aérostatiques, imaginées et exécutées, pour la première fois, en France, en 1783., d'abord par M.rs Montgolfier, qui employèrent, pour élever ces machines, l'air dilaté par la chaleur, et surtout la flamme même fluide incomparablement plus légère que l'air; puis par MM. Charles Et Robert, qui firent servir, au même usage, le Gaz hidrogène, produit par la dissolution du fer, ou du zinc dans l'acide sulphurique étendu dans une grande proportion d'eau, M. Blanchard qui, depuis plusieurs années, fatiguoit la mécanique pour en tirer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

un moyen de se transporter dans l'air, saisit avec empressement la ressource que la Chimie vint alors lui offrir, et ne tarda pas à satisfaire des désirs si longtemps frustrés, en se suspendant à un Ballon rempli de Gaz hidrogène.

Après avoir reproduit ce spectacle dans plusieurs Villes de France, M. Blanchard éprouva bientôt le besoin d'en faire jouir les pays étrangers, où il n'a cessé de répéter depuis ses mêmes expériences; Et ce fut vers l'angleterre qu'il dirigea d'abord ses vues. mais entièrement livré à la pratique de la mécanique, transporté dans un ordre de choses nouveau pour lui, dès qu'il s'agissoit de procédés Chimiques, exécutés, surtout, dans des proportions énormes, En Comparaison de ce que la Chimie des laboratoires pouvoit avoir appris, il étoit dans la nécessité de recourir à des secours étrangers. Ce furent, en effet, MM. M. Albau et Valette, de la Manufacture de Javelle, près Paris, qui remplirent le Ballon dans lequel M. Blanchard s'éleva, pour la première fois, au champ de Mars; et lorsqu'ensuite il se transporta en Angleterre, Ce fut M. Sallemand de la Croix, dont il est question en ce moment, qui dirigea les Expériences de Ce Célèbre Aéronaute fameux.

Ces expériences faites successivement à Chelsea, le 16. 8bre 1784, à Rodarium, le 19. 9bre Suivant, à Barbicon, les 14. et 15. avril 1785., Enfin à Londres aux Wauxhall d'Eté,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les 1.er Et 15. Mai de la même Année, furent conduites par cet artiste ; et on lui doit la justice de reconnoître, que pendant qu'en France l'opération de remplir un Aérostat étoit encore laborieuse et longue, on put en exiger, aux mêmes époques, 20, 24. et 36. heures ; M.r Lallemand De Ste Croix remplissoit les Ballons de M.r Blanchard en 2., 3 et 3. heures et Demie au plus : Les papiers publics l'ont annoncé dans le temps, et le récit de l'Auteur s'est trouvé exactement conforme aux idées que nous avions prises de ces Expériences.

Ce Succès étoit dû à la proportion d'Eau Et d'acide Sulphurique que l'Auteur avoit fixée dans le Rapport de 5. à 1. à peu près, à la précaution que l'Expérience enseigna par la suite de rendre de remplir, à la fois, tous les Tonneaux, pour accélérer la production du Gaz Hidrogène, à l'exception d'une petite quantité d'acide qu'il reservoit pour l'ajouter vers la fin de l'opération ; Enfin à celle de remuer continuellement le Mélange au moyen d'un agitateur disposé de manière, qu'un homme puisse continuellement l'entretenir en mouvement, sans que le Gaz puisse s'échapper à l'extérieur.

Un Bâton introduit dans chaque Tonneau, par une ouverture faite dans le fond Supérieur, Et entouré d'une peau jointe hermétiquement au bord de cette ouverture, est l'instrument bien Simple que M.r De Ste Croix a imaginé pour tenir le mélange d'eau, d'acide Sulphurique Et de fer dans une agitation continuelle ; et c'est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à ce moyen qu'on doit attribuer la plus
grande partie de l'avantage des procédés
que M. De Ste Croix employa, lors de
ses premières Expériences.

Si nous entrons un instant dans le
détail des causes diverses qui agissent dans
une semblable opération, nous reconnoîtrons
que si c'est par la Théorie qui a guidé
M. De Ste Croix dans ses recherches,
l'Expérience lui a donné un appui très
promptement, ce qu'il avoit de mieux à
faire pour parvenir à son but.

La Théorie apprend en effet que
dans la dissolution du fer ou du Zinc par
l'acide Sulphurique étendu d'eau, cette
dernière substance se décompose pour
fournir au Métal la quantité d'oxigène
dans laquelle il doit être combiné pour que
l'acide puisse le dissoudre: ainsi il faut,
à cet égard, une certaine quantité d'eau
déterminée par la quantité d'oxigène que renferme
cette substance, et par celle qui est nécessaire
pour oxider le métal employé. Il faut de
plus une nouvelle quantité d'eau pour tenir
en dissolution le vitriol formé par cette
opération. Ces diverses proportions sont
connues et déterminées par les expériences
des fondateurs de notre nouvelle Chimie; et
il n'est pas douteux qu'en les employant
on obtiendroit sûrement la plus grande
quantité possible de Gaz hydrogène, après
avoir entièrement couvert le Mélange d'eau,
d'acide et de Métal en une dissolution
saturée de vitriol.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mais en établissant ces principes, la théorie n'a eu aucun égard à la célérité de la production du Gaz Hidrogène, tandis que cette circonstance est la plus importante de toutes, lorsqu'il s'agit de remplir une Machine aérostatique.

Il faut, en effet, faire attention que ce Gaz, souvent fort impur, mêlé de Gaz Sulphureux, de Gaz acide Carbonique, lorsque le fer que l'on emploie est rouillé ou mêlé d'ordures Combustibles, en traînant enfin avec lui l'acide Sulphurique lui même, seroit extrêmement lourd et corroderoit l'enveloppe du Ballon, s'il n'étoit lavé dans l'eau avant d'y être introduit; Pour parvenir à ce but, on fait communiquer les Tonneaux où se fabrique le Gaz avec une cuve remplie d'eau, à travers laquelle on le fait bouillonner, avant d'être reçu dans la capacité qui le transmet ensuite au Ballon: or cette opération exige que le Gaz en sortant des Tonneaux, refoule une Colonne d'eau égale à la profondeur à laquelle les Tuyaux de Communication s'enfoncent dans l'eau de la cuve; et cette profondeur commence d'environ un pied: elle a été, quelquefois, de dix huit pouces.

L'on sent maintenant quelle déperdition de Gaz doit résulter d'une pression aussi considérable, pour peu que les Tonneaux ne soient pas hermétiquement clos de toutes parts; et l'on sait que des vaisseaux aussi grossièrement construits doivent pouvoir à ce fluide des issues multipliées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est donc nécessaire, pour éviter que la plus grande partie du Gaz ne s'échappe en pure perte, d'en rendre la production la plus prompte qu'il est possible

Or une circonstance dont nous n'avons jusqu'à présent tenu aucun Compte, influe considérablement sur cette célérité: c'est la Chaleur produite par le mélange de l'acide Sulphurique à l'eau, à laquelle se joint encore celle qui résulte de la dissolution même; Chaleur nécessaire à l'abondante formation du Gaz qui, comme tous les fluides élastiques, ne doit l'état aériforme qu'au Calorique interposé entre les molécules.

Mais les proportions d'eau et d'acide indiquées plus haut, d'après la théorie, sont fort éloignées de donner au mélange le plus haut degré de Chaleur; et en le Chevalier, M. De Ste Croix a dû être conduit à diminuer beaucoup la proportion d'eau. D'un autre côté, s'il avoit trop diminué la proportion de cette Substance dont la décomposition produit, seule, la base du Gaz hidrogène, il auroit retardé la formation de ce dernier. il y a donc, pour la promptitude de cette formation, un Maximum dû à certaines proportions d'eau et d'acide; et, il paroit, d'après ces expériences multipliées de M. De Ste Croix, que, dans les Températures ordinaires,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ce rapport est d'environ 5. parties d'Eau, contre une d'acide Sulphurique concentré dans l'état où il se trouve ordinairement dans le Commerce.

Il résulte de ces principes, qu'il faut une quantité d'acide Surabondante à la formation du vitriol, pour accélérer la production du Gaz hidrogène, et que l'on diminueroit cet excédent nécessaire, en employant l'eau déjà très chaude. Si Mr. De Ste Croix n'a pas essayé ce moyen, au moins cette ne lui a pas, à beaucoup près, échappé entièrement, puisque dans les tems froids il est dans l'usage de faire chauffer l'eau dont il se sert.

Au reste les proportions dont nous venons de voir la nécessité, n'étant plus propres à produire la dissolution complette du vitriol à mesure qu'il se forme, il se déposeroit bientôt à la Surface du fer qu'il défendroit de l'action de l'acide et de l'eau Si Mr. De Ste Croix n'y eut remédié; Et c'est à quoi sert spécialement l'agitation continuelle du mélange, qu'il pratique dans ses expériences, par les moyens que nous avons indiqués plus haut.

Mr. De Ste Croix suivit Blanchard quand il quitta l'Angleterre, et continua d'être le principal instrument des Succès qui l'ont rendu, quelquetems, si fameux; Et pendant longtems il n'a cessé d'ajouter à l'Appareil pour remplir les Ballons de nouveaux perfectionnemens.

Nous avons vu, plus haut, combien étoit

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

insible la compression qu'éprouve le gaz hydrogène dans les capacités où il se forme par la hauteur d'eau qu'il a à refouler en passant dans la cuve où il se lave ; cet inconvenient qui peut paraitre inévitable, puisqu'il est d'autant plus grande nécessité d'laver et refroidir le gaz hydrogène après sa formation devrait même sembler très difficile à reduire, parce qu'on ne peut diminuer la hauteur d'eau à refouler qu'en diminuant également le trajet que le gaz doit faire à travers l'eau et qu'un pied paraît encore bien insuffisant pour le lavage d'un gaz qui sort avec la plus grande abondance par un tube d'un gros diamètre et qui forme en traversant l'eau des bulles très volumineuses dont la surface seule en contact avec l'eau pendant un instant, soustrait tout le reste de la masse au lavage.

M. de Ste. croix a reussi à la fois à perfectionner le lavage et à diminuer la hauteur d'eau à refouler en diminuant considérablement le volume des bulles qui forme le gaz en traversant l'eau pour cela il a imaginé de disposer dans le tube de communication, deux cribles ou écumoires dont l'emplacé du côté de l'entrée de l'air se trouve à peu près au niveau de la surface de l'eau de la cuve et l'autre termine le tube dont le diamètre est d'ailleurs augmenté de manière que la somme des ouvertures pratiquées dans chacun des cribles, soit égale à la surface qu'offrirait un tube de grosseur ordinaire. par ce moyen

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La grosseur des bulles de gaz hydrogène se trouve réduite à celle des trous du crible de sortie et ce gaz est infiniment mieux lavé quoique M. de Ste. Croix ait réduit à 6 ou 7 pouces au plus la hauteur de la colonne d'eau à refouler.

Ces cribles procurent encore un autre avantage celui de s'opposer aux oscillations rapides que l'eau ne pourrait manquer de faire dans le tube de communication, dans l'intervalle des bouffées du gaz hydrogène qui ne se succèdent pas sans interruption; il est arrivé à plusieurs aéronautes que par l'effet de ces oscillations aidées peut être par une diminution de la chaleur produite dans le vaisseau où le gaz se forme, l'eau de la cuve a remonté jusqu'au sommet du syphon formé par le tube de communication, lequel une fois rempli a produit un écoulement continu de l'eau de la cuve dans le vaisseau dont il s'agit. Ces accidents très connus dans un laboratoire où l'on se sert d'appareils pneumatochimiques, est ici infiniment à craindre puisque le vaisseau où se forme le gaz étant une fois rempli de l'eau de la cuve jusqu'à fermer l'orifice du tube de communication le nouveau gaz qui se dégage ne peut plus s'échapper qu'en faisant remonter la même eau par le tube qui l'a amenée, et que son poids joint à la résistance qu'elle apporte à s'écouler par cette route avec la vitesse nécessaire pendant que le gaz continue de se produire, ne manque par d'occasionner l'explosion du vaisseau, et de répandre sur les bonnes qui l'entourent la liqueur dissolvante dont il est rempli.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cette absorption de l'eau de la cuve causée primitivement par les oscillations qui tendent à s'exciter dans le tube de communication ne peut plus avoir lieu, au moyen des cribles imaginés par M. de Ste. Croix et peut encore être prévenue par une précaution de plus, qui consiste à élever le vaisseau où se forme le gaz par rapport à la cuve de manière que le tube de communication ne puisse jamais former un syphon propre à verser l'eau de cette cuve dans le vaisseau dans il s'agit. quoique les dessins de M. de Ste. Croix n'expriment pas cette disposition il nous a assuré en avoir fait usage.

Ces vues pour le lavage du gaz hydrogène portent à sa plus grande perfection l'appareil seul répandu jusqu'à présent par lequel ce lavage s'opère en faisant bouillonner le gaz à travers l'eau.

Il existe à la vérité un moyen beaucoup plus parfait de laver en grand le gaz hydrogène en lui faisant faire un trajet aussi long qu'on le désire à travers l'eau, ou mieux encore l'eau de chaux réduite en une sorte de pluie, sans que ce gaz ait aucune colonne d'eau à refouler ni aucun effort à faire ou pour passer de l'appareil où il se forme dans le ballon. ce procédé imaginé par l'un des commissaires pour le remplissage du Ballon de 9 pieds de diamètre qui s'est soutenu dans la salle de l'académie des sciences depuis le mois de 9.bre 1783 jusqu'au mois de 9.bre de l'année suivante, a encore été employé depuis plus en grand par m. L'Evêque professeur d'hydrographie à Nantes à qui il avait été communiqué par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les expériences aérostatiques qui ont été faites en cette ville aux mois de juin et Septembre 1784 ; mais ce procédé n'ayant pas été publié ne peut rien ôter du mérite des moyens par lesquelles M. l'allemand de Ste croix a porté les moyens communs au plus haut degré de perfection dont ils fussent susceptibles.

cet artiste a encore ajouté un nouvel avantage à l'appareil pour remplir les ballons, en constatant l'utilité dont il est pour le succès de cette opération, d'employer les vaisseaux les plus grands possibles et en substituant toutes les fois qu'il en a trouvé la possibilité, à la multitude des tonneaux qu'on était dans l'usage de disposer autour d'une même cuve de lavage, une seule cuve ou fondée équivalente à leurs capacités réunies : il a constamment éprouvé que la chaleur excitée par le mélange de l'acide sulphurique à l'eau, et par la dissolution du fer est considérablement plus grande dans les grands appareils et accélère le remplissage : ce qui tient sans doute à la moindre déperdition de calorique qui doit faire une masse dont le volume est plus grand par rapport à la surface.

une circonstance essentielle mérite encore la plus grande attention et elle n'a pas échapé à M. de Ste. croix : une dissolution rapide produit une quantité considérable d'écume et si la partie libre du vaisseau en était entièrement remplie le tube de communication engorgé de cette matière bien moins fluide que le gaz ne permettrait pas à ce dernier de s'échaper aussi rapidement qu'il se forme et occasionnerait la rupture du vaisseau. cet accident qui est arrivé à plusieurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aëronaute a engagé M. Desc. de Croix à examiner jusqu'à quelle hauteur l'écume peut s'élever sur une semblable dissolution qui agit avec toute la violence dont elle est susceptible; il en a résulté que pour éviter que l'écume atteigne jamais le tube de communication adapté au fond supérieur, il faut que la partie vuide du vaisseau forme un peu plus de la moitié de sa capacité.

Enfin M. de Ste. Croix ayant observé qu'en versant sans précaution l'acide sulphurique dans l'eau des vaisseaux il en résultait des éclaboussures fort dangereuses pour les ouvriers chargés de ce travail, il a imaginé pour prévenir ces accidents de se servir d'un entonnoir à longue tige de plomb, plongeant jusque dans le mélange et fixé au fond supérieur du vaisseau pour verser l'acide sulphurique; et comme si cet artiste eut combiné que l'acide beaucoup plus lourd que l'eau tendrait à se précipiter au fonds sans s'y mêler, s'il y tombait verticalement, l'extrémité de son entonnoir est recourbée de manière que l'acide sulphurique arrive dans l'eau suivant la direction horizontale, de sorte qu'il se mêle parfaitement dans la couche où il est versé avant de se distribuer au reste du mélange. M. de Ste. Croix ménage de reste sur la partie supérieure des vaisseaux une ouverture particulière destinée à évacuer l'air atmosphérique qui en occupe le vuide: au commencement de l'opération lorsque le gaz hydrogène commence à sortir pur par cette ouverture, ce qui se reconnait très facilement à l'odeur, on ferme l'issue dont il s'agit et le gaz qui se

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

produit ensuite parvient dans le Ballon exempt de tout mélange d'air et mephitique qui en altererait la légereté.

Tel est l'ensemble des vues par lesquelles M.r de Ste. croix n'a pas tardé à mettre en usage pour le remplissage des Ballons dans lesquels Blanchard s'est élevé: ses expériences ont été faites à l'aide de ces procédés, une à la haye le 2 juillet 1785, une à Roterdam le 20 du même mois, une à Lille le 26 août de la même année; deux à Francfort les 29.7.bre et 3.8.bre suivants, enfin une à Gand le 14. novembre, quoique plusieurs de ces expériences ayent été faites avec un Ballon de 33 pieds de diamètre, le tems du remplissage a été de 2 à 3 heures au plus.

M. de Ste. croix a enfin voulu jouir lui même du fruit de sa pratique et remplir des ballons dans lesquels il monterait en personne. nous ne parlerons plus de ses procédés pour le remplissage qu'il avait porté à sa perfection dans les expériences précédentes, mais nous devons rendre compte d'une idée extrêmement ingénieuse que la nécessité lui a suggerée et qu'il se propose de mettre en pratique d'une maniere plus réguliere.

Parti d'Exeter le 19 juin 1786 par un vent qui le portait vers l'interieur du comté de cornouailles, il s'éleva bientôt assez pour qu'un vent different l'entraina vers la mer au dessus de laquelle il devint pendant longtems. cherchant à redescendre pour retrouver le vent qui lui était favorable, il eut soin à faire agir la soupape par laquelle il voulait evacuer du gaz, et son peril augmentant à mesure qu'il était entraîné dans la manche par les vents supérieurs, -

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

il imagina de suppléer promptement à l'évacuation du Gaz qu'il ne pouvoit produire en diminuant son volume par la compression ; pour cela, il entortilla toute l'étoffe que le vuide du Ballon laissoit libre par en bas, et lorsqu'il fut ainsi tendu l'enveloppe et se suspendait après, il occasionna par son poids la pression qu'il avoit cherché. Il descendit en effet assés promptement, et peut être inférieure qu'il retrouva, bien heureusement pour lui, le Ramena dans les Montagnes du Comté de Cornouailles où il descendit environ 2 lieues du point du départ.

M. De Ste Croix s'est toujours proposé depuis de disposer un Ballon de manière à pouvoir produire cette Compression du Gaz dont il est rempli, beaucoup plus complettement et par des Moyens combinés d'avance ; et le dessin qu'il a soumis au Bureau de consultation présente, à cet égard, un mécanisme dont le Succès ne paroit pas douteux.

On n'ignore pas que l'idée de descendre par la compression du Gaz a déjà été publiée par l'un des Commissaires à l'occasion du Ballon parti de St Cloud en 1784. et que le même auteur a depuis fait entrer ce mode de Compression, opéré par l'air atmosphérique contenu dans une double enveloppe renfermant le Ballon de Gaz hidrogène, dans un projet général de machines aérostatiques dont la propriété principale est d'être toujours tendues ; que cette tension est le seul moyen nouveau de procurer à la machine un équilibre permanent à une hauteur constante

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à la volonté des aéronautes ; mais de rendre la Navigation durable également à leur volonté, tandis que les Ballons ordinaires qui ne sont susceptibles d'aucune compression habituelle du Gaz qu'ils renferment arrivent presque toujours au terme de leurs courses après des dépenditions successives qu'ils sont forcés de faire fréquemment du Gaz hidrogène qui s'y dilate par les vicissitudes qui ont lieu dans l'atmosphère, et du reste qu'ils ne peuvent éviter de jetter quand des Circonstances contraires ramenent la machine vers la terre.

Mais l'idée de M. De Ste Croix n'en est pas moins avantageuse pour les Ballons ordinaires qui étant bien conduits peuvent voyager une journée entière, et qui d'ici à longtems seront probablement les seuls que l'on puisse mettre en usage, vû la dépense considérable qu'exige l'autre genre de Machine ; et la compression mécanique que M. de Ste Croix a imaginé de faire, épargnant toute évaporation de Gaz, lorsque le Navigateur a intention de descendre, et qu'il ne s'agit par des remedes à une dilatation forcée, est propre à prolonger assés considérablement le tems pendant lequel une telle machine peut se soutenir.

Après l'expérience d'Exter que nous venons de citer, M. De Ste Croix a encore fait en Angleterre deux voyages aériens étant parti de Salisbury les 10. août et 19. 7bre 1785. Nous n'entrerons point dans de plus grands détails sur les moyens que cet artiste a employés dans les différentes parties de son opération, son mémoire sera

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

N.° 8. fournit à cet égard tous les renseignemens que l'on peut désirer, et contient un grand nombre de précautions très importantes dans la pratique.

Nous nous hâtons d'arriver aux expériences que cet auteur a faites en France qui pour les sacrifices qu'elles lui ont coûté nous paroissent lui donner de nouveaux titres aux récompenses Nationales.

M. De Ste Croix s'étoit proposé, pour seconder la Municipalité de Paris, dans le projet qu'elle avoit ~~avoit~~ annoncé de juindre de donner à la Milice fédérée le spectacle d'une Aérostat, et la Certificat de M. Manuel, administrateur, Coté N.° 11. Constate l'agrément qui lui avoit été donné à cet égard. Le billet de M. Célerier coté N.° 12. fait voir la préférence qui fut accordée ensuite à M. Garnerin dont l'expérience n'a été connue que par les accidens funestes auxquels elle donna lieu sans que le Ballon ait pû partir.

M. De Ste Croix ne pouvant renoncer aux préparatifs qu'il avoit faits pour la fête de la fédération fit une expérience au Luxembourg le 15 août dernier. Il eut même la générosité d'associer à son voyage ce même M. Garnerin qui l'avoit supplanté un mois auparavant si infructueusement, et dont le malheur l'intéressa sans doute. Il descendirent l'un et l'autre à cinq lieues de Paris et à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

environ une lieue au delà du Rincy ; mais cette
Expérience qui coûta près de 10,000^t. à M. de Ste. Croix
ne lui rapporta que 600^t ; et l'un des commissaires
qui était présent peut attester le petit nombre de
spectateurs qui se présentèrent pour y contribuer.

Les deux voyageurs éprouvèrent d'ailleurs des
dommages et mauvais traitements sans nombre que
constate le procès verbal de la municipalité de
Gondy cotté n°. 14.

Enfin M. de Ste. Croix se présenta au mois de 7^bre
dernier pour concourir à la solemnité de la fête donnée
aux champs Elisées pour célébrer l'acceptation de la
constitution, et il passa le 16. 7^bre avec la municipalité
de Paris, le marché cotté n°. 15. moyennant une somme
de douze mille livres.

Il paraît par un état de dépense, que cet article a
produit que l'expérience dont il s'agit lui a coûté plus
de treize mille cinq cents livres.

Le Bureau de consultation a d'ailleurs connaissance
des détails de son voyage dont il a imprimé le recit et
qui se trouve dans les procès verbaux cottés n°s 4 et 5.

Enfin la satisfaction de la municipalité est constatée
d'une manière bien honorable pour M. de Ste. Croix par
le certificat n°. 3 duquel il résulte que le corps municipal
après avoir applaudi aux talents et aux succès du voyageur
et lui avoir adressé des remercîments a cru devoir lui
décerner une médaille. Le Directoire du département a
reconnu lui même les droits de M. de Ste. Croix, en

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

certificat les faits contenus en son mémoire cotté N°. 2.

Nous concluons que les recherches nombreuses de MM. de Ste. Croix pour la perfection des machines aérostatiques appuyées par de nombreuses expériences dirigées vers l'avancement d'un art qui peut devenir de la plus grande utilité, autant pour les progrès des connoissances humaines, que pour les usages importants pour la Société, ayant exigé de la part de cet artiste des sacrifices considérables, sont dans la 1re. classe des travaux susceptibles des récompenses nationales.

Nous pensons de plus, que par leur mérite intrinsèque indépendamment des sacrifices pécuniaires auxquels M. de Ste. Croix a été exposé, les recherches et inventions de MM. de Ste. Croix sont dignes du médium de cette première classe c'est à dire de 6000t.

Nous croyons enfin que les pertes essuyées par M. de Ste. Croix à l'occasion des expériences auxquelles il a été induit pour des objets uniquement relatifs au service public, le rendent susceptible d'une indemnité, pour laquelle il nous paraît que le Bureau de consultation doit recommander cet artiste à la justice de M. le ministre de l'Intérieur, et que nous croyons devoir être fixée à la somme de six mille livres.

Et dans le cas où le Bureau de Consultation ne croyant pas devoir s'occuper de l'Indemnité due à MM. de Ste. Croix, cette indemnité ne lui serait pas accordée, considérant que l'Auteur des sacrifices qu'il se

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

trouverait avoir fait sans dédommagement, doit influer dans
la détermination du degré de récompense qu'il mérite
nous concluons que dans ce cas, le maximum de la 1re
classe c'est à dire la somme de 6000t. doit lui être accordé,
et qu'aux termes de l'article 6 de la loi du 12. 7bre 1791 —
le ministre de l'Intérieur doit être prié de proposer en
sa faveur à l'assemblée nationale un supplément de
récompense, attendu que les perfectionnements de l'aer-
ostatique dont il est l'auteur sont dus à des travaux
pénibles et à des voyages périlleux.

fait au Bureau de consultation le 21 mars 1792
l'an 4e de la liberté; signé J.B. Bassenstein, f.c. Guiraud
& J.B. Mensnier et le paraphe du rapporteur. /.

Suit le projet d'arrêté

Le Bureau de consultation est d'avis que M. Lallemand
de Ste. Croix a mérité le médium de la 1re. classe des
récompenses nationales formant la somme de cinq mille
livres. arrêté. de plus que le ministre sera prié non
seulement de prendre en considération l'indemnité qui lui
est due pour les expériences auxquelles il a été induit
pour le service et l'avantage publics, laquelle paraît
devoir monter au moins à la somme de six mille livres, mais
En outre de proposer à l'assemblée nationale de lui accorder
une somme suffisante pour de nouvelles expériences en grand
destinées principalement à perfectionner la météorologie
trop négligée jusqu'ici, par le moyen de l'art aérostatique
dont il s'est occupé avec tant de zèle et de succès /. —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

96

Rapport

Concernant M. Pierre ange Mathia

Le Bureau m'a chargé de lui rendre compte d'une invention de tricot fourré de matieres cardées, pour laquelle M. Pierre ange Mathia fabriquant de bas demeurant à Paris rue des vieilles thuileries demande une récompense.

L'invention consiste à introduire à chaque rangée de mailles dans le bec des aiguilles du metier, une quantité déterminé de ces matieres, en prevenant les obstacles qu'elles pourraient apporter à la formation de la rangée de mailles.

Le rapport cy joint qui en a été fait à l'académie des sciences le 8. ventose de cette année par M. Le Roy — Desmarets et moi, paraît ne rien laisser à desirer pour eclairer le Bureau sur la nature, le mérite et l'utilité de cette invention. je me bornerai donc à faire lecture à l'assemblée de ce rapport, en lui mettant sous les yeux un echantillon de tricot en question, et j'aurai l'honneur de lui proposer l'article suivant.

vu par le bureau de consultation des arts et métiers. 1°. le certificat de domicile à Paris de M. Pierre ange Mathia donné par la section des enfants rouges, et visé par la municipalité. 2°. le certificat du directoire de département qui atteste qu'il n'est parvenu aucune reclamation relative à l'invention de M. Mathia; 3°. la lettre en date du par laquelle M. le ministre de l'Intérieur renvoie au Bureau de consultation, l'examen

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de cette invention.

4°. le mémoire présenté par M. Mathis

5°. un certificat de MM. Bonvoisin et Cahouet fabriquants très connus de Paris relatif à une précédente invention de M. Mathis qui consistait à imiter les tricots glacés en soie à la manière anglaise.

6°. l'approbation donnée le 12. février dernier par l'académie des sciences à l'invention nouvelle d'autriches fourré en matière cardée

7°. une attestation signée de vingt deux des principaux fabriquants de Paris qui annonce cette dernière invention comme devant donner une extension considérable à la manufact. de Bonneterie.

8°. enfin un echantillon de ce genre d'ouvrage.

ouï le rapport, le Bureau estime que M. L. a. mathis fabriquant de bas à Paris mérite d'être compris dans la distribution des récompenses de la présente année pour la somme de trois mille livres à raison du maximum de la deuxieme classe: à Paris le 21 mars 1792 l'an 4e. de la liberté; signé vandermonde, r.

Rapport
sur M. Potot

Nous avons été nommés par le Bureau de consultation pour rendre compte des découvertes et inventions faites par M. Potot.

Les cuirs que l'on emploie ordinairement pour faire

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des Souliers Sont extrêmement perméables à l'eau. Cette facilité qu'ils ont d'être pénétrés par l'eau a le désavantage de rendre les pieds humides.

M. Gotot, cordonnier, oncle de celui qui a présenté ses découvertes au Bureau de Consultation, a trouvé un moyen de rendre les Cuirs imperméables à l'Eau, et conséquemment de détruire cette cause d'humidité. Il soumit son procédé au jugement de l'Académie des Sciences de Paris le 29. Mars 1796. qui l'a approuvé.

M. Gotot a cédé son Secret à son neveu qui en fait usage depuis plusieurs Années; C'est cette Découverte que le neveu de M. Gotot vient Soumettre au jugement du Bureau de consultation, Et pour lequel il demande à avoir part aux récompenses Nationales.

Nous avons Soumis quatre espèces de cuirs différens au procédé de M. Gotot.

1°. Du Cuir de bœuf à l'orge
2°. Du Cuir de bœuf à l'ogigier
3°. Du Cuir de bœuf en Tannerie
4°. Du Cuir de Veau.

Ces Cuirs Sont augmentés de poids dans Son Expérience, Savoir:

N°. 1. de 8. p°/o
N°. 2. de 24. p°/o
N°. 3. de 44. p°/o
N°. 4. De 41. p°/o

Après avoir Soumis ces quatre espèces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de Cuirs au procédé de Mr. Dotot, nous avons submergé d'eau les cuirs apprêtés, et des morceaux semblables non apprêtés ont été coupés. après 48. heures d'immersion ils ont augmenté de poids, savoir

	Apprêtés.	Non apprêtés.
N°. 1.	4. °/o	24. °/o
N. 2.	2. °/o	31. °/o
3.	4. °/o	61. °/o
4.	2. °/o	48. °/o

Il est aisé d'appercevoir, d'après ces resultats, que le procédé que Mr. Dotot fait subir aux Cuirs diminue considérablement leur perméabilité à l'eau.

Mr. Dotot nous a donné des rases de cuir Cilindriques apprêtés à Samaniere, dans lesquels nous avons laissé séjourné de l'eau pendant 48 heures pour qu'il en soit pénétré d'une maniere sensible, ce qui rendroit son procédé extrêmement avantageux pour des Tuyeaux de pompe des Seaux de cuir à Incendie &c. &c.

Nous ne devons pas laisser ignorer au Bureau que les Anglais rendent déjà les Cuirs imperméables à l'eau, et qu'il a paru dans les mémoires de l'académie de Turin pour les Années 1788 et 1789 un Mémoire de Mr. le Chev. Dec.t Réal qui a remporté un prix proposé par cette Académie sur cette question:

„Trouver le moyen de rendre le cuir „imperméable à l'eau sans altérer ni sa force „ni sa souplesse, et sans en augmenter le prix."

x sensiblement

Et que dans ce Mémoire l'auteur indique
d'imprégner les Cuirs de Suif en les tenant
plongés pendant quelques tems, dans un bain
de Suif fondu dont la température ne soit
pas au dessus de 55. degrés du thermomètre
de Réaumur, et de les graisser, après cela, avec
Lanmoio.

L'Expérience a prouvé à l'académie
qu'après ces deux opérations qui ajoutent
peu de Poze au poids du Cuir; il résistoit
beaucoup plus à l'action de l'eau sans
avoir rien perdu de sa force, et en comparant
les résultats des expériences faites par M.
De Ste Réal sur ces Cuirs, et par nous
sur ceux de M. Cotot nous constatons
la perméabilité à l'eau des Cuirs apprêtés,
Nous avons trouvé des résultats parfaitement
analogues.

Nous observerons en passant que le
Mémoire de M. De Ste Réal, qui ~~fut~~
malheureusement arrivé trop tard pour
Couronné par l'Académie des Sciences,
Contient un grand nombre d'expériences
Curieuses et intéressantes sur le perfectionnement
de la Tannerie.

Le Bureau a dû apercevoir qu'il
a existé un procédé connu, imprimé et publié
qui produit, à peu de frais, un résultat
semblable à celui de M. Cotot. —
Cependant comme cet Artiste, d'après
la date du Rapport de l'académie des
Sciences, a l'autorité sur la publication
du Mémoire de M. De Ste Réal,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous avons cru qu'il méritoit une sorte de Gratification, et nous estimons que cette Gratification doit être de 300#.

Paris ce 7. Mars 1792. l'an 4.e de la liberté, Signé Passemant et Lavoisier.

Rapport
Concernant M.r Eugen Et. Michel.

Messieurs,

Lorsque le Ministre vous fit passer les pièces de M. Michel qui, s'annonçant comme auteur de nouveaux Moyens pour faire des ouvrages en filigrane, demandoit à participer aux récompenses Nationales, vous nommates des Commissaires pour vous rendre compte des droits que cet artiste pouvoit y avoir. M. Michel fit, à cette époque, connoître les moyens aux Commissaires, et exécuta, devant eux, plusieurs pièces d'après le procédé qu'il leur avoit communiqué. Il fut fait alors des observations au Bureau qui le déterminèrent à nommer deux nouveaux Commissaires. M. Michel a encore travaillé devant la Commission entière, et il a fondu, à cette dernière époque, des pièces de filigrane en Cuivre, et même en argent. Le travail de M. Michel étant, par ces dernières expériences, bien connu des Commissaires, ils vous en auroient fait le Rapport, si le Ministre de l'Intérieur ne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vous eut fait passer plusieurs pièces de M. Eugot qui demandait à être récompensé pour le même objet, assurant être l'unique Inventeur de la rénovation du filigrane en France. Vous nommâtes alors trois Commissaires nouveaux qui devaient se réunir aux six déjà nommés pour examiner comparativement les titres de M. Michel et de M. Eugot. Les Commissaires se sont donc réunis, et par un examen fait avec la plus grande Attention, ils ont reconnu que ces deux artistes étaient fondés dans leur demande. S'ils nous ont présenté un rapport, c'est afin qu'il devienne plus Lumineux pour les autres membres du Bureau; mais ils auront soin de séparer les conclusions pour chacun d'eux et de les motiver.

Nous passerons rapidement sur les anciens ouvrages en filigrane, sur ceux qui se font dans l'inde, nous n'en parlerons que pour faire connaître la Supériorité et les avantages de ceux faits par les procédés de MM. Eugot et Michel.

Dès la plus haute Antiquité les indiens faisaient des ouvrages en filigrane. Leur genre de travail semble au 1er coup d'oeil exiger beaucoup d'art, mais quand on le considère avec attention, l'on voit qu'il demande plutôt de l'adresse, de l'habitude et une extrême patience qu'un talent Supérieur. Nous tenons d'un orfèvre de Paris, qui nous a assuré avoir vu faire du filigrane à Mozambique, que ce travail était fait par des Noirs qui l'exécutaient dans le premier endroit venu. Ils tirent au même l'argent à la filière à mesure qu'ils en ont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Besoin. Ils graissent leur fil en le tordant. Ils l'applatissent ensuite, ils le coupent par petits morceaux qu'ils contournent suivant le dessin qu'ils veulent exécuter et y font ajouter de la Soudure. Ils unissent les divers filaments qui composent leur filigrane. Ils ont la plus grande attention de bien rapprocher les diverses petites pièces afin qu'elles puissent être unies à l'aide de la Chaleur par leur propre contact, et ils les maintiennent adhérentes les unes aux autres avant de les chauffer, par un vernis fait, à ce que l'on nous a dit, à la gomme-laque.

Lorsque l'on examine certaines pièces de filigrane faites en Chine, on voit que les fils grainés qui les composent ont été applatis: on voit encore que les extrémités de ce fil sont applatis, ce qui facilite leur union à l'aide de la Chaleur.

L'on faisait en Italie, à Constantinople et en Allemagne divers ouvrages en filigrane, vraisemblablement par des procédés analogues à ceux des Indiens, tandis qu'ils étaient peu recherchés en France, tant à cause de leur cherté, que par la supériorité qu'avaient sur eux les ouvrages des Orfèvres.

M. Tugot qui avait étudié et qui s'était exercé aux ouvrages en filigrane se fit connaître à Paris en 1768. par diverses pièces qui furent accueillies. Cet Artiste ne fesait alors qu'imiter les Indiens, mais déjà avec un avantage sur eux, puisque pour souder les diverses pièces qui composaient le bijoux qu'il faisait, il se servait d'une soudure à la faveur de laquelle il pouvait ménager le grain de son filigrane. A cette époque M.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Songea moins à son intérêt particulier qu'à celui de l'Orfevrerie de Paris, Il forma aussitôt des élèves qui répandirent par la méthode de ces Sortes de Bijoux ; Il créa donc une nouvelle branche de Commerce très intéressante. C'est dans cette circonstance que le Corps des Orfèvres s'empressa et se fit un honneur d'y admettre M. Eugot sans qu'il fut apprentif en Paris, comme la loi l'exigeait alors. Cet Artiste continua à donner une telle perfection aux ouvrages en filigrane qu'il en fut fait des demandes de toutes les parties de l'Europe. Ce fut à cette dernière époque que M. Eugot chercha à accélérer ce genre de travail et à le multiplier sans rien diminuer de sa beauté. Il y parvint enfin par la soude. C'est ici que nous allons reconnaître le 2.ème procédé Nous pourrions même dire le 3.me, pour faire du filigrane, Nous allons en donner le détail en rapportant l'expérience que M. Eugot a exécuté devant tous vos commissaires. Nous vous observerons, MM. que c'est par ce dernier procédé dû au génie de M. Eugot que l'Orfèvrie de Paris a pu multiplier ce genre de travail, et fournir aux diverses demandes qui lui en ont été faites : Il fait encore aujourd'hui l'occupation d'un grand nombre d'ouvriers, qui sont tous directement ou indirectement Eleves de M. Eugot.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Procédé exécuté par M. Tugot pour faire un modèle propre à couler ensuite des pièces en filigrane.

M. Tugot a apporté une plaque en argent, ou plutôt une mince feuille d'argent ayant 3 pouces en carré: Cette feuille était renforcée d'un côté par un fil en argent posé en croix et soudé afin de lui donner de la fermeté et afin de la maintenir. C'est sur le côté opposé que M. Tugot a appliqué le filigrane sous la forme d'un dessin très élégant, et très nourri, d'après l'expression de plusieurs Commissaires. M. Tugot a commencé par placer tout autour de la plaque un fil d'argent grainé et d'une grosseur assez forte. C'est à la faveur d'un mucilage liqueux de gomme adragante qu'il a fait adhérer les fils grainés à la plaque d'argent. Il a ensuite continué à appliquer d'autres fils d'argent d'une certaine grosseur, soit en les plaçant quarrément, soit en les disposant en rond; c'est l'arrangement de ces gros fils qui formait la base ou la carcasse du dessin. M. Tugot a ensuite saupoudré le long des fils d'une poudre à souder qu'il nous a dit avoir été préparée en liquant un alliage d'argent de cuivre et d'arsenic; cette poudre ou plutôt cette soudure était maintenue autour des fils, à la faveur du même mucilage, et afin que le filigrane ne se dérangeât pas en le passant au feu, M. Tugot la maintenait à l'aide de petites crampons faites de fil de fer; la pièce ainsi disposée, il la plaçait sur un petit réchaud à main garni de petits charbons, alors tenant d'une main le réchaud sur lequel la plaque était placée, il a déterminé

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sur elle, à l'aide d'un chalumeau à bouche, le jet de la flame d'une lampe. C'est par ce moyen qu'il a soudé sur la plaque d'argent les gros fils ou la carcasse du filigrane. M. Eugot a dérouché la plaque à l'aide d'un peu d'eau seconde et après l'avoir bien essuyée, il y a appliqué et maintenu, à l'aide du même mucilage une très grande quantité de petits fils d'argent grainés, coupés par petits morceaux, contournés différemment et dont l'ensemble formait un dessin fort agréable. M. Eugot ayant ensuite saupoudré la pièce de sa soudure dont nous avons parlé plus haut et d'un peu de Borax calciné, il l'a passée à la flamme du chalumeau et par ce deuxième feu qui n'a pas duré plus de 3 minutes, l'ensemble du filigrane a été parfaitement soudé sur la plaque. La totalité du travail a duré environ deux heures et demie.

M. Eugot a dérouché la pièce en la passant dans l'eau seconde: il lui a ensuite donné la dépouille nécessaire pour qu'elle put servir à mouler et a en obtenir des modèles par la fonte. pour cet effet il a mis des parcelles de cire jaune entre chaque corps de dessin, il a chauffé ensuite la pièce pour que la cire gagnât au dessous de toutes les parties de filigrane. La pièce s'est trouvée par ce moyen dépouillée, et pour nous en convaincre M. Eugot l'a moulée dans un petit chassis avec du sable préparé très fin: le moule ayant été bien séché, il y a coulé du cuivre allié d'un peu de zinc et d'étain; le chassis ayant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

été ouvert, nous y avons trouvé une pièce très bien venue et parfaitement conforme au modèle.

Mlle Jnte nous a donné une pièce qui est sortie du chassis bien faite, nous la présentons au Bureau ainsi que le modèle.

M. Eugot donne encore une autre perfection à son modèle afin que les pièces coulées en argent puissent sortir du moule à jour, ou presqu'à jour. Nous avons dit que M. Eugot avait soudé son filigrane sur une feuille d'argent très mince. Ce qui lui donne la facilité de pouvoir la percer ensuite à l'aide de petites limes et de petites Scies; Il la perce donc en portant la plus grande attention pour conserver la perfection du filigrane qu'il a fait. Il applique ensuite la pièce ainsi percée sur une nouvelle plaque d'argent d'une légère épaisseur, et au dessous de cette plaque il y soude divers fils carrés d'argent qui lui servent particulièrement à donner de la solidité au modèle et à former les jets pour le moule. C'est par ces soins que M. Eugot parvient à avoir des modèles qui lui donnent la facilité de mouler des pièces qui viennent presqu'à jour du premier moule, et à peu de frais M. Eugot les fait achever. Aussi remarque-t-on dans tous les ouvrages où filigrane que cet artiste a mis dans le commerce le grainure d'un premier moule, ce qui est essentiel pour des pièces de prix telles que celles en or et en argent, seuls métaux que M. Eugot a constamment travaillés.

Avant de parler des procédés de M. Michel

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nous dirons au Bureau que M. Eugen nous a confirmé l'opinion que nous avions que les filigranes des indiens étaient faits sans soudure, c'est à dire que les fils grainés étaient unis et maintenus ensemble par l'adhérence qu'y leur avait fait prendre en les chauffant simplement. M. Eugen a fait devant lui devant nous un filigrane sans addition de soudure par le procédé qu'il croit aussi être celui des Indiens, nous mettons sous les yeux du bureau ses essais. nous avons engagé M. Eugen à suivre ces objets, non que nous croyons que l'art puisse entirer quelqu'utilité, puisque comme nous l'avons observé ce serait suivre une marche rétrograde mais afin d'avoir sur le filigrane indien une connoissance plus précise.

Procedé de M. Michel.

M. Michel horloger voulant appliquer du filigrane monté au ouvrages de bronze et à d'autres ornements en cuivre, a imaginé pour faire ses modèles les procédés que nous allons decrire. c'est un troisième procédé pour faire du filigrane collé qui lui appartient.

M. Michel se sert comme les autres filigranistes de fils d'argent de diverses grosseurs grainés coupés ensuite par petits morceaux contournés &c. &c. &c. &c. &c. &c. &c. Il a le dessein qu'il veut exécuter tracé sur une lame de fer blanc qu'il enduit d'une legere couche de terebentine, il applique ensuite les fils d'argent contournés &c. et il acheve ainsi le dessein qu'il veut exécuter, il fait ensuite adherer sur la plaque de fer blanc le filigrane par un moyen très simple, très expéditif qui ne donne aucune adresse particuliere.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cette dernière opération, m. m. se fait en moins d'une minute. c'est en passant simplement la plaque de fer blanc sur laquel le dessein de filigrane est disposé au dessus de la flamme d'une Lampe à L'Esprit de vin aussitôt la tare bentine en brulant et la chaleur appliquée détache la petite portion d'étain qui recouvre le fer blanc, et celui ci vient grimper et saisir par la force d'affinité le petit fil d'argent ou de filigrane, de maniere à remplir exactement les vuides que laisse au dessous la rondeur du fil d'argent: par ce moyen il se trouve dans toute son étendue de dépouille et propre à venir au moule sans employer des moyens nouveaux pour la lui donner; ce qui est un avantage bien précieux d'autant plus que cette maniere d'operer demande peu de soin, qu'elle est à la portée de tous les ouvriers, et qu'elle est applicable à toutes les pieces de telle grandeur qu'elles soient.

M. Michel ne peut obtenir par son modele des objets qui viennent à jour au premier moulé, par la raison que son filigrane est appliqué sur une plaque de fer blanc que l'on perce ensuite, mais par les modeles de m. michel l'on peut obtenir des pieces moulées que l'on perce ensuite et qui forment autant de modeles que l'on pourrait désirer avec lesquels on peut faire des deuxiemes moulés ou des surmoulés dont la perfection est aussi belle qu'on peut le désirer pour des gros objets en filigrane de cuivre moulé, comme cage de pendule, chandeliers, &a &a. qui sont ceux que m.r michel a eus particulierement en vue.

M. Michel peut laisser à ses modeles une certaine épaisseur avant de les percer, avec cette attention il peut préparer des modeles avec lesquels l'on obtient de la fonte du filigrane en cuivre qui viennent presqu'à jour ou qui peuvent y être mises à peu de frais: cet artiste doré ensuite son ouvrage, il vous en a présenté m.m, et vous en avez

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pu apprecier le mérite.

D'après ces détails, M. M., dont l'exactitude a été constaté sous nos yeux par des expériences réitérées, il est évident que les demandes de ces deux artistes sont absolument distinctes, et qu'ils ont tous deux des droits aux récompenses nationales; l'un et l'autre ayant été entraînés dans des frais considérables, ne peuvent être placés que dans la première classe, le premier M. Eugot, comme régénérateur en France du filigrane à la manière des indiens, et comme inventeur du premier procédé du moulage du filigrane pour des pièces moyennes en argent; et comme ayant ouvert une nouvelle Branche d'industrie qui occupe une multitude d'ouvriers.

Le deuxième M. Michel, mérite aussi d'être placé dans la 1re classe des récompenses nationales accordées aux artistes, comme ayant trouvé un nouveau moyen de faire des modèles propres à couler du filigrane; ce qui fait le troisième procédé qui est principalement applicable aux ouvrages en cuivre. L'on objectera que les nouveaux genres d'ouvrages de MM. Michel et Eugot ne sont pas à proprement parler du filigrane dans sa perfection en n'ayant le grain bien détaché et bien conservé des deux côtés comme le filigrane qu'on fait dans l'Inde: les commissaires ne l'ignorent pas, mais ils ont adopté la dénomination de filigrane monté parce qu'elle exprime bien ce genre d'ouvrage, et que d'ailleurs cette dénomination est déjà généralement adoptée.

Nous pensons donc, Messieurs, que vû l'importance de la découverte et la priorité du travail de M. Eugot, le Bureau doit arrêter, que cet artiste mérite le maximum

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la première classe des récompenses nationales: qu'il doit arrêter en outre une mention honorable en exprimant des regrets de ce que cet artiste, qui, très estimable, se trouve à une distance de neuf mois seulement de l'âge qui d'après la loi, lui aurait mérité une addition de récompense égale au minimum de la même classe; vos commissaires vous proposent donc de prendre en faveur de M. Eugos, l'arrêté suivant.

Le Bureau de consultation après avoir entendu le rapport de ses commissaires, tendant à accorder à M. Eugos le maximum de la 1re classe des récompenses nationales, en outre une mention honorable à raison de l'art du filigrane qu'il a régénéré en France et du procédé qu'il a trouvé pour faire des modèles propres à couler du filigrane &a. l'objet mis en délibération; le bureau considérant que la création de ce nouveau genre de travail a été d'un très grand produit à la nation française et qu'il contient de mettre très prétieux en procurant de l'occupation à des ouvriers dont les travaux honorent l'orfèverie de la capitale, est d'avis, conformément à la loi du 12.7.bre 1791, que M. Eugos mérite, non seulement le maximum de la 1re classe, mais encore une mention honorable.

à l'égard de M. Michel, vos commissaires ont considéré que le procédé que cet artiste a inventé pour faire des modèles propres à couler du filigrane en cuivre, venait par sa perfection et par sa facile et prompte exécution de donner naissance à une branche de commerce intéressante, celle du filigrane coulé en cuivre. vous devez juger, messieurs, que ce n'est qu'après des essais coûteux, et multipliés que M. Michel est parvenu à donner cette perfection que vous avez remarqué dans des modèles de toute grandeur qu'il vous a présentés pour vous laisser apprécier l'importance et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vous faire connaître l'extension qu'on peut donner à ce nouveau genre de travail. c'est d'après ces considérations que vos commissaires placent cet artiste dans la 1re. classe, ils proposent donc au bureau de prendre l'arrêté suivant.

Le Bureau de Consultation après avoir entendu le rapport de ses commissaires tendant à accorder à Mr. Michel le maximum des récompenses nationales de la première classe, a raison d'un troisième prix qu'il a fourni des modèles propres à couler la filigrane en argent et en cuivre dont cet artiste est l'inventeur; l'objet mis en délibération, le bureau considérant que par les procédés de M. Michel l'on pourra faire facilement et promptement des modèles propres à couler la filigrane en cuivre et conséquemment ouvrir une branche de commerce intéressante, est d'avis, conformément à la loi du 12.7bre 1791 que M. Michel mérite le maximum de la 1re. classe. (signé Bassenstein, Brisson, Desandrai, Detrouville, Meusnier, Rochon, Villetard, Bossut et Deservières) ce 21 mars 1792 l'an 4e. de la liberté.

Rapport Concernant Mr. Nicolas Torrain Ivantailliste

Messieurs

Parmi les pièces que M. Torrain nous a fait parvenir pour avoir part aux récompenses N. il ne s'en trouve aucune qui présente des détails sur les diverses découvertes dont M. Torrain se dit l'Inventeur; les titres que cet artiste vous a fait parvenir sont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1° Un extrait des Registres de l'Académie des Sciences du mois de 7bre 1767, signé grandjean de Fouchy qui constate que M. Corrain a préparé devant MM. Duhamel, Dumonceau & Montigny un mordant à la faveur duquel il attache des feuilles d'or sur les métaux, carton, velin, papier, sur le vernis, et que sa dorure préparée par ce moyen n'est point inférieure au plus belle dorure de Chine & du Japon. 2°

2° M. Corrain vous a fait encore passer une pièce dans laquelle il dit avoir trouvé le moyen de rendre plus élastiques les cordages des vaisseaux et en même tems de les rendre impénétrables à l'eau. 3°

3° avoir trouvé une mixture qui empêche les clous de se rouiller même dans l'eau.

4° avoir trouvé une autre composition qui incorporée avec le goudron empêche les vaisseaux d'être piqués de vers & les conserve longtems. 5° avoir préparé une toile élastique impénétrable à l'eau très propre aux habillements des Matelots.

Vos Commissaires ne pouvant prendre aucune connaissance dans les divers pièces qui leur ont été remises, ils ont cru devoir faire demander des renseignemens à M. Corrain, et à cet effet ils lui ont fait écrire par le secretaire Greffier du Bureau de Consultation.

M. Corrain, d'après cette invitation, s'est rendu chez l'un de nous et il lui a expliqué ses procédés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le 1.er Celui qui est relatif au mordant propre à appliquer l'or sur les métaux &.ca consiste dans la composition d'un vernis gras preparé par une manipulation peu usitée dans la pratique, mais qui neanmoins est connue et décrite dans plusieurs auteurs, ainsi le seul mérite qu'on puisse reconnaître dans cet objet est d'avoir employé un vernis gras pour attacher l'or sur le bois &.ca cette manipulation peut avoir paru neuve il y a 25 ans c'est à dire en 1767 aux commissaires de l'Académie qui l'approuverent, mais depuis ce tems là, la peinture à fait de si grands progrés que l'on ne peut plus la présenter comme une découverte.

M. Corrain nous a depuis instruit des procédés qu'il voudrait proposer pour garentir les vaisseaux de la piqueure des vers &.ca voici en quoi ils consistent. M. Corrain prépare un vernis gras avec le Karabé, le bitume de Judée, la Momie d'Egypte qu'il fait dissoudre par des procédés particuliers mais connus, dans de l'huile de lin, dépaillée et blanchie par une manipulation que vos commissaires n'ont pas regardé nouvelle, comme M. Corrain le croyait; il unit ensuite cette composition à du Goudron et c'est de ce nouveau mélange qu'il propose d'enduire les vaisseaux. Vous sentez, Messieurs, que cette préparation deviendrait trop couteuse, pour que l'on puisse songer à l'employer à l'objet pour lequel M. Corrain la propose, ajoutons à cela que M. Corrain ne présente que de petits essais qui font voir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

suffisamment qu'il n'a aucune connaissance et expérience qui constate les propriétés qu'il a mises en avant.

C'est une composition à peu près pareille que M. Corrain propose d'enduire les cordages et d'envernir les cloués ou d'en préparer des toiles élastiques propres à l'habillement des matelots; dans ce dernier cas M. Corrain n'ajoute pas de goudron à la mixture.

Voilà en avons dit assez, Messieurs, pour que vous puissiez apprécier le droit de M. Corrain aux récompenses Nationales; cet artiste n'a fait voir à vos commissaires que de petits échantillons de ses essais, qui ne peuvent certainement point constater les avantages annoncés, vos commissaires vous proposeraient qu'il n'y a lieu à récompense, cependant ils ont considéré que M. Corrain pouvait être placé dans la 6e classe article 5 du Décret rendu le 9. 10bre 29. sept. 1791. qui dit qu'il pourra être accordé des gratifications particulières aux Artistes indigens dont les talents auront été reconnus par des approbations des corps savans. M. Corrain est muni de cette pièce, c'est à dire d'un certificat de l'Académie. Vos commissaires vous proposent donc de lui accorder le Maximum de cette classe: voici l'arrêté qu'ils proposent en conséquence au Bureau.

Le Bureau de consultation, après avoir entendu le rapport de ses Commissaires tendant à accorder à M. Nicolas Corrain ouvrailliste le Maximum des gratifications particulières qui pourront être accordées aux Artistes indigens dont les talents auront été

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

reconnus par des corps sçavans &c. l'objet mis en
délibération, le Bureau considérant le certificat de
l'Académie des Sciences & les divers ouvrages que cet
Artiste a présentés et d'avis conformément à la loi
du 12. 9bre 1791, d'accorder à M. Corrain le
Maximum des gratifications particulières accordées aux
Artistes indigens c'est à dire trois cents livres.

A Paris, au Bureau de consultation le 21 Mars
1792. L'an quatrième de la Liberté.

Signé Parmentier & Vellet[illegible].

Rapport Concernant
Mr. Duvaure agriculteur
dans le Département de la Drôme

M. M.

Vos Commissaires ont examiné sept mémoires sur
l'Agriculture, ouvrages de M. Duvaure qui vous ont
été envoyés par le Ministre de l'Intérieur afin de
concourir aux récompenses Nationales. quatre de ces
mémoires ont été déjà imprimés aux frais de
l'auteur. nous commencerons par vous le compte que
nous allons vous rendre de ses travaux.

Le 1.er couronné en 1787 par la Société
Académique et patriotique de Valence avait pour
objet de répondre à ces deux questions 1.° quelle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

// et la meilleure manière de faire & d'augmenter les
// engrais pour les terrains des environs de Valence
// en n'employant que les matières et les productions
// du pays même. 2°. quelle est la méthode la plus
// avantageuse de faire usage de ces engrais, pour la
// culture des grains, des vignes et des prairies, en ayant
// égard aux différentes qualités du sol et désignant les
// tems les plus favorables à cet usage. //

L'Auteur expose les effets des différens engrais dans les trois grandes divisions du regne de la Nature. Il recommande pour leur accroissement 1°. la multiplication des fosses à fumier dans les basses cours, 2°. l'augmentation de la litière, pour les bestiaux et son renouvellement plus fréquent. 3°. le parcage des moutons plus en usage; 4°. une construction nouvelle des fosses d'aisance qui fasse tirer tout le parti possible de l'engrais qu'elles produisent, en le disposant de maniere qu'il se mêle avec le champ avec une portion de ~~champ~~ paille et de terre, substances qui tempèrent la trop grande chaleur. 5°. la méthode de récolter dans certains cas les céréales avec les faulx, plutôt qu'avec la faucille, ce qui procure un tiers de plus de paille. 6°. la pratique d'enfouir les légumineuses en vert. 7°. le transport & le melange des terres de diverses qualités. 8°. la décomposition parfaite du fumier, avant son emploi. 9°. les marnes, chaux, plâtras, les cendres &c. 10°. Enfin & surtout l'Alternation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des cultures qui est le moyen le plus sur le moins dispendieux et le plus facile à mettre en usage; l'auteur applique ces différens engrais aux terres auxquelles ils conviennent le mieux et il indique l'époque & la manière les plus avantageuses d'en faire usage dans les différentes cultures des vignes, des prairies et des grains.

Ce Mémoire, résultat de 16 années de Travaux & d'expériences, annonce un cultivateur qui sçait apprécier les connaissances déjà acquises, les appliquer & les augmenter encore.

Le second Mémoire a pour objet la culture du murier blanc, il avait été destiné à concourir au prix que l'Académie de Valence devait donner au mois d'Août 1786. il est arrivé trop tard au concours, mais il a obtenu l'approbation des Commissaires de cette académie et depuis celle de la Société d'Agriculture de Paris sur le rapport de MM. Thouin & Bullion qui furent chargés de l'examiner

L'Académie de Valence avait fait les questions suivantes 1°. quelle serait la meilleure manière de cultiver les muriers blancs dans le Bas Dauphiné & surtout dans les Environs de Valence, tant pour leur procurer une existence plus saine & plus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

durable que pour obtenir une récolte plus abondante de feuilles de la quelle résulterait une soie de la meilleure qualité.

2°. S'il convient de laisser prendre à ces arbres leur entier développement et dans ce cas à quelle distance il faut les planter.

3°. S'il vaut mieux les tenir en arbres nains et dans ce cas, quelles doivent être leur distance & leur hauteur?

4°. Serait il plus avantageux de les cultiver en buissons? et quelle serait alors la meilleure manière de les planter? on invitait aussi les auteurs à faire attention à la culture des autres productions de la terre qui peut se suivre convenablement avec celle du murier.

M. Duvaure a divisé son travail en 13. chapitres dans lesquels il fait voir que la même culture du murier ne convient pas à tous les propriétaires, qu'ils doivent consulter la nature et la position de leur terrein pour se déterminer à adopter le murier nain ou le murier à plein vent, que toutes les circonstances égales, le dernier était à préférer: cette question épineuse a été traitée avec beaucoup de soin par l'auteur. ses voyages et ses expériences l'ont mis à portée de la décider par des

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tableaux comparés sur la durée le produit, la dépense et les autres accessoires de ces deux cultures. M^r. Sayan d'Aubenas avait suivi en grand celle des mûriers nains et ses assertions avaient annoncé dans cette méthode une supériorité que l'avis de M. Sovrag, les expériences de M^r. Duvaure et le peu d'imitateurs qui restent à M. Sayan ont détruite entièrement; il est cependant des circonstances où cette culture doit être préférée et M. Duvaure indique la meilleure manière de la mettre en pratique. il a perfectionné celle de M. Sayan; quant à l'espace à laisser entre les arbres il le fixe pour les mûriers nains de 9 à 12 pieds et pour les arbres en plein vent de 4 à 8 toises, l'éloignement étant en raison directe de la bonté du terrein. il conseille de ne faire la cueillette des feuilles qu'au bout de cinq ou six années de la plantation, de ménager les arbres malades et même de les laisser tour à tour reposer une partie de la plantation. nous n'entrerons pas avec l'auteur dans de longs détails sur la manière d'élever, de planter et de tailler ces arbres précieux: plusieurs ouvrages les ont déjà fait connoître et M. Duvaure n'y a ajouté que les observations dues à une pratique longue et éclairée.

une partie de ce mémoire se trouve plus développée dans un troisième encore manuscrit qui a remporté en 1790 un prix à la même académie et qui répondait à cette question. est il utile ou désavantageux de greffer le mûrier blanc, 1°.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

„ relativement à la vegetation et à la durée de ces arbres
„ 2°. en egard à la vie, à la santé et à la vigueur des vers à soye
„ dans leurs differentes mues. 3°. par rapport à la quantité
„ à la qualité, à la force, et à la finesse de la soye.

L'académie demandait un programme des experiences scrupuleuses et detaillées, dans son mémoire, l'auteur expose les avantages et les inconvéniens de la culture du murier sauvageon comparativement avec le murier greffé. De nombreuses experiences décrites dans le quatrième chapitre prouvent la superiorité de la greffe; car si d'un côté le sauvageon vit plus longtems et s'étend davantage, le murier greffé n'exige la taille que tous les quatre ou cinq ans: il produit presque le double; sa feuille en plus nourissante et moitié plus facile à cueillir; considération d'une telle importance que l'auteur a gagné un dixieme sur ses voisins en donnant ses vers à élever et laissant prendre sur les muriers greffés les feuilles que les metayers étaient obligés de cueillir. Les chapitres 4. et 6 renferment plusieurs experiences sur la nourriture des vers avec les feuilles du murier dans ces deux états: elles ont prouvé que la feuille est également bonne et salubre pour l'animal, il n'y a eu aucune difference remarquable dans la quantité des cocons; la finesse, la pézanteur, la solidité de la soye tiennent à celle du sol qui produit les muriers et la maniere de tirer la soye: celle de M. Didier, qui lui a mérité les récompenses du gouvernement provenait des vers nourris avec la feuille du murier greffé. Le bois du sauvageon est préferable à celui de l'arbre greffé, aussi M. Duvaure ne fait il l'operation de la greffe qu'à la quatrième ou

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cinquieme année, afin que le tronc de l'arbre conserve toutes les qualités qui le rendent propre à être travaillé.

Ce memoire a remporté le prix d'une académie: il a mérité aussi un éloge flatteur dans un excellent rapport que Mrs. Thouin et Villeneuve en ont fait à la société d'agriculture de Paris, préjugé bien favorable à la maniere dont l'auteur a traité un sujet intéressant, une branche de commerce qui nous coute 25 à 30 millions par année tandis que des soins qui conviennent à tous les cultivateurs sans distinction d'âge, de sexe ou de fortune pourraient conserver à la minéraire à la France et peut être lui procurer une exportation avantageuse.

Le troisieme memoire imprimé traite de l'ensemencement. l'auteur par des expériences nouvelles appuie le système trop peu répandu encore de l'économie des semences, il a vu après les agriculteurs qui l'ont devancé dans cette recherche que non seulement la soustraction d'un tiers et même de moitié de la semence ordinaire n'avait pas diminué le produit, mais encore qu'après avoir gagné sur la quantité et la qualité, il avait toujours evité le versement des épis qui affligeaient souvent des voisins. on ne saurait trop répéter ces vérités lorsqu'on les a, comme M. Duvaure, constatées par six années consécutives d'expériences soignées. nous aurions désiré qu'il en fit un plus grand nombre sur différentes espèces de terrein pour fixer le plus possible les quantités de semence qui leur conviennent. cependant si d'autres ayant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

canton, les cultivateurs instruits répétaient constamment devant leurs voisins des expériences semblables, ils parviendraient à vaincre leur répugnance pour cette innovation utile, répugnance qui tient à plusieurs causes qu'il serait trop long de déduire ici et qui nous éloigneraient de l'examen dont nous nous occupons.

Le 5e mémoire imprimé traite de la culture du noyer. M. Duvaure a cru pouvoir l'extraire du dictionnaire de M. l'abbé Rozier, après en avoir fourni une partie des matériaux à ce célèbre agriculteur. ce mémoire met en valeur tous les motifs d'étendre la culture de cet arbre précieux pour lequel M. Duvaure montre beaucoup de prédilection dans ses autres ouvrages. la plupart d'entre vous, M.M, connaissez déjà cet article dans lequel la culture et l'usage du noyer sont détaillés depuis l'instant de son semis que l'auteur recommande de faire à demeure, jusqu'à la vieillesse qui le fait souvent survivre à plusieurs générations. Il indique la manière de choisir la semence plutôt par rapport à son produit en huile que par rapport à son volume, il remarque que le noyer craint les engrais animaux, que les labours repetés pendant les premières années, et la sciure si favorable à tous les arbres, sont les améliorations qui lui conviennent. il insiste sur l'importance de cultiver le noyer tardif, moins sujet aux pertes que les derniers froids occasionnent souvent au noyer de Mars. M. l'abbé Rozier doit à M. Duvaure la méthode de greffer le noyer en écusson, manière plus sure et plus facile et bien plus expéditive que celle en fente qui était ordinairement pratiquée. nous ne quitterons pas l'analyse de ce mémoire

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sans faire remarquer, avec l'auteur que le noyer vient dans presque toutes les terres et particulièrement dans celles qui sont graveleuses, sablonneuses et un peu élevées. le commerce des Noix, actuellement en usage et qui peut s'étendre beaucoup plus n'est pas d'une considération peu importante dans la plupart des contrées de la France où la culture des oliviers ne peut avoir lieu.

L'auteur dit que dans le seul port de Nantes il entre pour 8 à 900,000$^{\text{f}}$ de noix par an. il combat aussi le préjugé qui fait regarder les feuilles de cet arbre comme dangereuses pour la litière des animaux et pour l'engrais des terres, M. Duhamel a tiré quelquefois de ses arbres jusqu'à 25 ou 30$^{\text{f}}$. il estime leur produit moyen, année commune à environ 10$^{\text{f}}$, sans compter la valeur attachée à un bois de utile dans les ouvrages de tour, de menuiserie, d'ébénisterie &c$^{\text{a}}$ l'auteur indique, en détail, l'art de greffer complettement de tous les avantages qu'il présente, et de les placer dans des lieux ou son ombre et ses racines ne nuisent pas à des récoltes encore plus fructueuses.

Le second mémoire manuscrit a pour but de répondre à la question proposée par la société d'agriculture de Paris sur les causes du dépérissement des bois & sur les moyens d'y remédier. M. Duhamel trouve avec soin cause principale de ce dépérissement. la 1$^{\text{re}}$ lui semble tenir au luxe & aux Arts, à l'augmentation des feux devenue nécessaire aux habitans des villes & même à ceux des campagnes, au établissement multipliés des forges, des usines, des verreries, des fours de toute espèce, des filatures, des tanneries et surtout au progrès de la navigation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La seconde Cause dans la misère des habitans des campagnes qui désespérés l'hiver, cherchent à soutenir leur existence jusqu'à une moisson éloignée, en dévastant les bois les plus voisins. les communaux contre lesquels il s'élève avec force lui semblent être une troisième cause de la ruine des bois. ces partages arbitraires ou l'intérêt particulier fondé sur la ruine générale et ou personne ne songe à réparer le mal que toute la communauté s'occupe à faire, tendent sans cesse à une destruction totale. M. Duhamel regarde comme une 4.e cause la déclaration que Louis XV rendit en 1766, par la quelle il accordait des encouragements & des exemptions pour les landes et forêts défrichées. cette déclaration fit d'autant plus de mal quant aux forêts que les bras manquent partout à l'Agriculture & que les terres défrichées en grand sont déjà en trop grand nombre pour être bien cultivées, tant qu'un système favorable aux Agriculteurs n'aura pas rendu leur sort plus heureux et plus honorable. la 5.e cause est dans la faculté qu'ont eu les gens de main morte d'abattre les forêts de leurs possessions, et la concession inconsidérée que le Gouvernement a souvent faite de celles qui appartenaient à l'état. la 6.e Cause regardée par M. Duhamel, comme une des principales tient à la mauvaise législation que nous avons sur les eaux et forêts; le chaos et l'obscurité de nos lois sur cette matière, la difficulté de les connaître & de les suivre, la forme compliquée & la manière arbitraire

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de les exécuter ont souvent entraîné la ruine des propriétaires même sans faire aucun bien au Gouvernement. Peut être faut il attribuer en partie à cette cause celle que l'auteur établit comme la 2me et qui tient à l'habitude qu'ont les cultivateurs de compter sur le produit des bois pour la nourriture de leurs bestiaux, pour le chauffage et pour tous les travaux qui exigent des combustibles. Ce brigandage s'est élevé à un si haut degré dans ces derniers tems que les propriétaires ne savent faire rien de mieux dans beaucoup de cantons que d'abattre leurs bois, de les vendre pour en conserver la propriété et que le découragement arrête toute plantation nouvelle. Des Loix precises, severes et surtout exécutées pour arrêter ces désordres feraient sans doute reprendre de la confiance et réparer des pertes récentes et considerables dont la France se sentira malheureusement longtems encore dans un objet de première necessité.

8. Moyens se présentent à M. Dubaure pour remédier aux inconvéniens qu'il a décrits dans la 1ere partie de son mémoire. Le 1er est d'encourager et d'augmenter l'exploitation des mines de charbon de terre, en engageant les Artistes à se servir habituellement de ce combustible et d'établir sur les feux une taxe proportionnelle à leur quantité. Le 2me est le partage de Communaux nous n'avons pas à ce sujet un avis aussi prononcé que l'auteur. Il serait possible de trouver un moyen terme qui assurerait sur le produit une recolte annuelle au Cultivateur sans détruire

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les héritages inaliénables de ses enfans. Le 3me moyen est de substituer à la déclaration de 1766, une loi favorable aux semis et plantations de toute espece, avec la modification appropriée aux circonstances et aux evenemens. Le 4me moyen consiste à donner la Gestion aux Administrations de Départemens pour veiller à leur coupe et à leur conservation, et à faire un Code de Loix claires et faciles à executer, qui punissent les délinquans. Le Canton qu'habite M. Dubaure doit la conservation de quelques bois à la justice prompte et sévère qui y est rendue et qu'on doit à une police particuliere étrangere aux ordonnances. Le respect pour les propriétés que l'Auteur regarde comme un 5me moyen, serait sans doute partie de la Loi à donner sur ce sujet. Il y serait exprimé selon son vœu qu'aucun Cultivateur ne pourrait faire vivre ses troupeaux que sur ses propres fonds. Il entre à cet égard dans plusieurs détails qu'il serait trop long de rapporter ici et qu'il pourrait être utile de consulter pour les travaux généraux et particuliers qui auront les eaux et forêts pour objet. Le 6me moyen mérite sans doute la plus grande attention. Il consiste à former dans chaque Département une pepiniere sous la direction des Sociétés d'Agriculture qui devraient y être établies. Ces pépinieres fourniraient gratuitement ou à bas prix suivant la fortune des cultivateurs, des especes d'arbres qui leur seraient nécessaires. Il est peu de terrein qui ne puisse en élever et nous avons dans plusieurs cantons notamment

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans le Lyonnois la preuve des bons effets de semblables établissemens par rapport au premier point. 7.e moyen M.r Duvaure conseille de suivre dans l'exploitation des bois les règles d'une saine physique. On sent assez de quelle importance il est d'attendre que le bois ait donné le maximum de son produit avant d'être coupé, malheureusement ce Maximum ne se trouvera pas d'accord avec celui du produit net qu'en peut retirer le propriétaire, et on peut attendre celui-là seul de son intérêt bien entendu et de son impatience de jouir. Or il en est bien peu qui sache tirer de leur taillis ou de leur futay relativement avec sol et à la nature du bois tout le parti qu'ils en doit droit d'en attendre, on ne saurait trop étendre sur ce sujet la lumière et l'expérience. C'est d'elles seules qu'il faut espérer cette amélioration aussi utile aux particuliers qu'elle est nécessaire à l'Etat. L'Auteur termine le mémoire par son 8.e moyen qui consiste à reconnoître les terres propres à certains arbres. Il cite plusieurs de ceux dont l'espece pourroit être multiplié dans les terreins qu'il indique. Il examine aussi lequel vaut le mieux des semis ou des plantations et il se décide pour la 1.re opération. Le

Le 7.e mémoire qu'il a fait parvenir au Bureau a été adressé aux administrateurs du Département de la Drôme. Il a pour objet de leur indiquer les moyens de prévenir la disette des bois, et de hâter les progrès de l'Agriculture. Il présente des vues générales sur cette Science, un précis historique de son état chez les différens

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

peuples qui se sont le plus occupés à la perfectionner.
Quant à la partie du Mémoire relative à la disette
des bois, l'auteur reproduit sous une autre forme
les motifs qu'il a développés.

Dans le mémoire dont nous venons de vous entretenir,
il engage les Administrateurs à arrêter les causes
des dévastations, et à faciliter la reproduction des
encouragemens de toute espèce, en appliquant les
moyens particulièrement au Département de la Drôme.
Ceux qu'il propose, pour hâter les progrès de
l'agriculture, consistent en deux points principaux:
Instructions et Récompenses. Il voudroit que
dans chaque Département, des Cultivateurs
instruits fussent chargés, par le Gouvernement,
d'éclairer et d'encourager les habitans des
Campagnes sur tout ce qui peut améliorer leur
sort et la fortune publique; et que les
Administrateurs distribuassent des prix à
ceux qui se seroient le plus distingués. Nous
ne nous arrêterons pas à vous faire connoître
17. Articles dans lesquels M. Duvaure développe
ses idées sur la manière d'établir et de rendre d'une grande
utilité dans chaque département une pépinière publique
et un jardin économique sous la direction des commissaires
d'une société d'agriculture, sur la publication des ouvrages
d'économie rurale qui seraient jugés utiles, enfin sur
l'occupation directe et continuelle qu'il demande aux autorités
constituées pour ce premier des arts nécessaires.

Il nous a paru devoir montrer M. Duvaure également
instruit et bien intentionné consacrant sa plume et son talent
à l'extension des connoissances et aux progrès de
l'agriculture et unissant constamment une saine théorie
aux exemples d'une longue pratique.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

D'après ces motifs, nous croyons que le Bureau pour encourager cette union assez rare dans les cultivateurs, doit engager M. Durand à continuer ses recherches et leur application, et donner un exemple qui lui acquière des imitateurs, peut appliquer en sa faveur l'article 3 du titre 1.er du Décret sur la distribution des récompenses nationales et voter pour lui une somme de cinq mille livres équivalente au medium de la 1.re classe. J. Signé Silvestre et Parmentier.

Rapport

Concernant M. Dimo Stephanopoly.

Le Bureau de consultation nous a chargés de lui rendre compte des titres aux récompenses nationales, que lui a présenté M. Dimo Stephanopoly pour avoir substitué l'écorce de chêne à la noix de galle dans la teinture de noir.

Dès 1782 l'auteur s'annonça au gouvernement comme ayant découvert un moyen de teindre les étoffes de laine en de jaune, en employant une matière très commune, qui donnait un noir lustré et solide, sans altérer la qualité du tissu, outre que, selon lui, cette matière suppléait avantageusement la noix de galle par la beauté de la teinte du noir, elle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

méritait la préférence par son bas prix qui était tel qu'avec une livre de cette matière on obtenait le même effet qu'avec trois livres de noix de galles, c'est à dire, qu'avec une dépense d'un sol, on remplaçait celle de 9ᵗ.

Frappé de cette considération, le gouvernement chargea M. Macquer d'apprécier la valeur du moyen proposé. il paraît que la réponse lui fut favorable, puisque sur le compte que M. de Montaran en rendit à M. D'ormesson, alors contrôleur général ce ministre ordonna que Mr. Dimo proposerait les conditions auxquelles il consentait à publier son procédé, mais cette affaire n'a pu être consommée à cause de la retraite inopinée de M. D'ormesson. son successeur M. de Calonne à qui l'auteur fit part de sa découverte, lui promit que si les expériences continuaient à lui être favorables, il lui assurerait une récompense proportionnée aux avantages que l'art de teinture en retirerait: c'est sur cette promesse verbale que M. Dimo fut livré à de nouveaux essais. les résultats en furent contestés par la raison que la noix de galles fournissant huit fois plus de précipité que l'écorce de chêne, l'une ne paraissait pas pouvoir être supplée par l'autre dans le cas indiqué.

cependt le ministre d'après les sollicitations de M. Dimo, ordonna que les expériences seraient faites en grand par les gens de l'art; que les teinturiers et les chapeliers se réuniraient pour vérifier si l'écorce de chêne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

était véritablement susceptible ou non de suppléer la noix de Galles, jusqu'à quel point ce supplément pouvait avoir lieu et devenir utile à nos fabriques. L'expérience a été faite d'une manière, on ne peut plus authentique, chez M.M. Beaujolin et Morel fabriquants de chapeaux et teinturiers. ils connoissaient déjà par l'usage de plusieurs mois les bons effets et les avantages du nouveau moyen que l'auteur avait fourni sous forme de décoction. les commissaires s'étant réunis dans l'atelier de M. Beaujolin, il fut résolu que l'on ferait deux bains de teinture en noir, l'un à la noix de galle, l'autre à la décoction de l'écorce de chêne, et qu'on tiendrait dans chacun 220 chapeaux. dix de ces chapeaux destinés pour le bain de noix de galle, furent marqués d'un plomb particulier, il en fut de même de ceux qui devaient être fournis au bain dans lequel entrait la décoction d'écorce de chêne fournie par M. Dimo, et tout on marqua dix-sept autres chapeaux.

après que les chapeaux teints eurent été séchés, préparés, passés au fer, il fallut reconnoître et décider quels étaient les plus noirs : il y eut que cette reconnoissance se fit franchement, on eut soin de couvrir avec des papillottes les plombs qu'on y avait attachés. les commissaires et plusieurs chapeliers qui avaient été appellés, les prirent les uns après les autres, et firent un tas de ceux qu'ils trouvèrent d'un noir inférieur : alors on en découvrit les plombs, et on vit, non sans surprise,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que tous les chapeaux placés dans le tas du noir supérieur, avaient été teints par le procédé de M. Dimo, et que ceux placés dans l'autre tas, comme étant du noir inférieur avaient été teints dans le bain de noix de galles. comme quelques uns des teinturiers et des chapeliers, appellés à la vérification, arrivèrent après cette opération, on crut devoir la recommencer, avec toutes les précautions observées dans la première: on eut un semblable résultat, excepté pour un seul chapeau.

on poussa plus loin l'examen; il s'agissait de sçavoir si le noir qui était supérieur pour la teinte, était aussi solide qu'il avait d'éclat et de lustre. en conséquence, on coupa deux morceaux de feutre dont l'un fut détaché d'un chapeau teint à la noix de galles et l'autre d'un chapeau teint suivant le procédé de M. Dimo. on eut l'attention que les feutres fussent égaux, ainsi que les débouillis ou on les mit. cette nouvelle épreuve fut faite en présence des teinturiers, plus en état que personne sans doute, de saisir les nuances après le débouilli. tous décidèrent unanimement, que le procédé teint au procédé de M. Dimo avait conservé plus de plein que celui teint à la noix de galles, qui était affamé. ils trouvèrent la différence très grande entre les deux teintes. ces connoisseurs furent donc apportés de voir que la bonté et la solidité du noir correspondait à la beauté. ils en dressèrent procès-verbal qu'ils ont signé. cependant l'auteur de l'objection

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

n'en continua pas moins devoir dans
l'abondance du précipité de la noix de
Galle, l'insuffisance du Supplément
proposé. C'est cette contrariété dans
les opinions, qui suspendit la décision
du Ministre, la publication du
nouveau moyen et la récompense promise
à M. Dimo par M. De Calonne.

Dans cette circonstance M. Dimo
crut devoir recourir à l'académie
Royale des Sciences de Paris. Cette
Compagnie pensa qu'il convenoit de
charger toute la classe de Chimie
de cet examen. nous nous dispenserons
d'entrer dans le détail de ce qui fut
agité dans les premières conférences
que tinrent les huit Commissaires
Nommés. Nous observerons seulement
que les opinions ayant été partagées
il y eut 2 Rapports éridamment
Contradictoires quant aux résultats.
Le 1er tend visiblement à présenter
le moyen de l'auteur comme insuffisant
et déjà connu: l'autre au contraire
en reconnoit la nouveauté, la bonté
et l'utilité.

Dans le Rapport qui exclut le
procédé, les Commissaires paroissent
être déterminés moins d'après les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Expériences engrand, que par l'analyse Chymique qu'ils ont faite de la noix de Galle et de l'Ecorce de Chêne. Ayant obtenu une différence énorme dans les précipités des deux Substances, il n'est pas étonnant qu'ils ayent conclu que l'écorce de Chêne qui en fournissoit 8 fois moins ne pouvoit être substituée à la noix de Galle, ni la remplacer dans une proportion beaucoup moindre.

Cependant ces recherches analitiques n'ont pas échappé aux Commissaires du second Rapport. Après avoir donné une Solution des difficultés qui ont arrêté les auteurs du premier, ils se sont attachés à suivre des Expériences tant sur la soie teinte que sur le Drap, et enfin sur la soie, et ils ont obtenu le plus grand Succès.

M. Vitalis voyant à regret le partage de l'académie, crut devoir s'adresser à M. Lambert, alors Contrôleur général, pour lui demander avec instance de faire prononcer définitivement sur la Valeur de son moyen. Le Ministre renvoya cette affaire au Collège de Pharmacie qui nomma 4. Commissaires pour suivre les expériences en grand de Concert avec les Teinturiers et les Etoffeurs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le moyen proposé par Mr. Dimo étant le résultat du mélange de l'écorce de chêne avec la couperose, et la nature du précipité faisant l'objet de la contestation, les commissaires du collège de Pharmacie ont commencé par s'assurer dans leur laboratoire de la qualité du noir produit par l'écorce de chêne et de celui résultant de la noix de galle. ayant donc préparé deux décoctions d'écorce de chêne et de noix de galle dans des proportions semblables, ils ont ajouté à chacune, et par parties, une même quantité de dissolution de couperose. du commencement à la fin du mélange, la decoction de l'écorce n'a laissé appercevoir que du noir qui se foncait de plus en plus: la décoction de la noix de galle a pris d'abord une teinte violette suivie de bleu auquel a succédé le noir. ces teintures abandonnées à elles mêmes, il s'y est formé un précipité dans la décoction de l'écorce de chêne a précipité a été pour ainsi dire instantané et a laissé la liqueur presque sans couleur, dans la decoction de noix de galle, a précipité fut longtemps à se déposer et au bout de huit jours la liqueur n'était pas encore décolorée.

ces précipités ayant été recueillis, celui dû à l'écorce était d'un noir franc et foncé, exempt de toute teinte étrangère. le précipité dû à la noix de galle, conservait une nuance violette qu'il communiquait à l'eau, et était d'un noir plus luisant et en beaucoup plus grande quantité que l'autre.

Si cette opération préliminaire eut été faite par les commissaires qui ont contesté les avantages du moyen

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de M. Dimo sans doute ils auraient reconnu que si la noix de galle donnait soit plus de précipité que l'écorce de chêne c'est que la première de ces deux substances est presqu'entièrement soluble dans l'eau, qu'elle est composée d'une fécule à laquelle le principe teignant adhère fortement et avec laquelle ce principe se précipite dans le bain de fer, dont elle augmente le volume et le poids sans augmenter l'intensité de la couleur. ils auraient vu que c'est à cette matière différente de la couleur qu'est due la grande quantité de poussière que rejettent les chapeaux baignés teints avec la noix de galle qui suivant l'observation judicieuse de M. Berthollet est toujours employée par surabondance dans la teinture enfin ils auraient vu que le précipité de la noix de galle est plutôt une matière teinte qu'une matière teignante. les conséquences à tirer de ce phénomène demanderaient des développements chimiques qui seraient déplacés dans ce rapport. ils sont la matière d'un mémoire particulier très propre à répandre du jour sur la noix de galle substance si souvent analysée et encore si peu connue. les commissaires du collège de pharmacie se sont interdit avec raison de publier leur travail, jusqu'à ce que M. Dimo qui y a donné lieu soit récompensé en proportion du service rendu.

La teinture† des chapeaux a été le premier objet du travail des commissaires du collège de pharmacie; ils ont suivi à deux reprises différentes les détails de cette teinture dans les ateliers de MM. Beaujolin, Morel et Jeannin tenants fabrique de chapeaux qu'ils teignent

† en noir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

eux mêmes. chez M. Beaujolin 220 chapeaux
furent mis dans la chaudière à teindre ou deux seaux
de décoction d'écorce de chêne, faisant environ 32 pintes
remplaçaient les 20 livres de noix de galles qu'il
eut fallu mettre pour ce même nombre de chapeaux.

Chez M. Jeannin 280 chapeaux furent mis
dans la chaudière et la décoction d'écorce de chêne qui
chez MM. Beaujolin et Morel avait été fournie toute
faite par M. Dimo; les commissaires du collège de
pharmacie voulurent la préparer et la fournir eux mêmes.
au bout de trois jours que dura l'opération, ils vinrent
retirer les chapeaux de la chaudière, apprêtés pour
la vente et les trouvèrent d'un noir parfait.

à l'égard de l'expérience de la teinture en laine en
suspie, elle a été dirigée dans les mêmes vues et sur le
même plan, chez M. Dusivier, en présence de ses confrères
qui, ainsi qu'lui, ne dissimulèrent point une prévention en
faveur, contre l'emploi de l'écorce de chêne, excepté néanmoins
M. Bourry qui entreprit même la défense, en disant qu'il
s'en servait avec succès et qu'il venait de teindre suivant ce
procédé soixante livres de poil de chèvre dont la couleur
s'était trouvée d'un très beau noir. le résultat de
l'expérience ne laissa pas de doute sur les propriétés
de l'écorce de chêne, relativement à la teinture en soye et
en laine, si ce n'est dans la teinture dite grisante, demandée
souvent aux teinturiers par les marchands, laquelle
teinture semble exiger la présence de la noix de galles

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qui ajoute une augmentation de poids à l'objet teint et n'est
à proprement parler qu'une spéculation purement mercantile.

après avoir suivi avec soin ces effets de l'encre de
chine dans les trois grandes branches de la teinture en noir
chez les plus habiles maîtres en ce genre ; après s'être assurés
par des faits incontestables de la possibilité du substitution soit
usage à celui de la noix de galle, les commissaires du
collège de pharmacie terminent leur rapport en déclarant
que M. Dimo a rendu un véritable service à la teinture, en
lui procurant la connoissance d'une matière qui donne un noir
plus beau, plus solide, et infiniment moins coûteux. les
expériences auxquelles ils se sont livrés, semblent mériter
d'autant plus de confiance qu'elles ont été faites concurremment
avec les teinturiers et les chapeliers les plus accrédités de
la capitale, que leur résultats et la conclusion en sont
entièrement conformes au second rapport des commissaires
de l'académie. les uns et les autres présentent dans une
masse de faits qui ne laissent subsister aucun doute, aucune
incertitude. jamais procédé de teinture n'a été mieux constaté
que celui de M. Dimo. jamais aussi artiste n'a employé
une persévérance plus courageuse pour le faire adopter.

indépendamment de ce témoignage irréprochable
nous croyons devoir faire remarquer au Bureau que M.
Lamberts instruit par le rapport qu'un de nous a fait
au Bureau de commerce sur les secours importants rendus
aux arts par M. Dimo en introduisant sa méthode dans
la chapellerie, le ministre écrivit à l'auteur le 12 août 1790
une lettre dont voici l'extrait.

« J'ai reconnu par tous ces rapports et par le compte qui

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« m'a été rendu de cette affaire, que votre découverte peut
« être très utile pour le commerce du Royaume, qu'elle
« procure une grande économie aux manufacturiers particuliers
« à la chapellerie, qu'il en résulte un avantage en ce
« qu'on ne sera plus obligé de tirer de l'étranger de la suif de
« galle et qu'avec huit Sols d'écorce de chêne, on produit
« un effet équivalant à celui d'une quantité de suif de galle
« qui couterait 7ff 6s. Je pense qu'il serait fort utile de
« rendre cette découverte publique et en même tems je crois
« qu'il est juste de vous indemniser du tems que vous avez
« employé à vos recherches et aux expériences qui ont été
« ordonnées ainsi que des frais que vous avez pu faire pour
« perfectionner votre nouvelle méthode.

« les circonstances actuelles m'ôtent quant à présent
« la possibilité de pourvoir à la récompense que vous avez droit
« d'attendre du gouvernement, soit à titre de gratification soit
« à titre de pension. je sais cependant que cette récompense
« vous serait nécessaire et que son retard vous retient dans
« un état de détresse et de peines que je vous épargnerais avec
« empressement, dans un tems moins difficile. je désire
« beaucoup, Monsieur, que les difficultés qui arrêtent
« ma bonne volonté disparaissent, et je saisirai le premier
« moyen dont je pourrai avoir la disposition, pour vous
« procurer la récompense que mérite la communication que
« vous avez donnée de votre découverte dont je sais que le commerce
« est déjà en possession et se sert utilement ».

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'il nous soit permis, avant de terminer ce rapport, de faire au Bureau l'exposé de quelques considérations générales pour fixer son jugement sur les services que la nouvelle méthode de teindre au moyen de l'écorce de chêne, a déjà rendus et qu'elle pourra rendre par la suite à laquelle procédé sera commun dans toutes les fabriques d'étoffes de laine et de chapeaux. leur plus grand intérêt est sans contredit de se mettre au niveau des teinturiers et chapeliers de Paris, dans un temps surtout où la cherté de la noix de galle en rend l'usage si dispendieux dans les bains de noir.

L'on a objecté que le procédé dont il s'agit n'était pas nouveau, mais il nous suffira de faire remarquer qu'aucun des auteurs français qui ont traité de la teinture, n'a parlé de l'écorce de chêne comme propre à remplacer la noix de galle; la plus part disent au contraire que de toutes les productions de cet arbre, la noix seule possède la faculté de faire un beau noir. à la vérité Schoester dans un essai sur la teinture traduit depuis peu, dit que les teinturiers suédois étaient en possession d'un pied de noir pour la soie, dans lequel il entre quelle écorce de chêne avec la couperose et la limaille de fer; observation qui n'empêche pas que la proposition de M. Dinis ne fut une chose toute neuve dans nos ateliers de teinturiers. combien de procédés relégués dans les immenses compilations dont le siècle abonde, auraient été entièrement perdus pour nos besoins réels, si des mains habiles n'en avaient fait une application heureuse. lorsque par la suite on a découvert la soude, n'est on jamais avisé de contester à ceux qui les ont fait connaître et adopter, le tribut

d'estime et de reconnoissance qu'ils méritent.

On a encore objecté que Lewis dans son recueil d'expériences physiques et Chimiques avoit fait mention des effets de l'écorce de chêne dans la teinture, mais cet auteur anglois s'exprime à cet égard avec une telle défaveur qu'il n'a pas hésité à la proscrire, parce qu'elle donne trop peu de précipité, comparativement à la noix de galle, inconvénient qui en a toujours imposé à des Savans distingués, dont les talens et la pureté des intentions sont au dessus de nos éloges comme de tout reproche.

Le moyen de Mr. Dinw étoit donc inconnu dans nos fabriques, et son adoption est un véritable bienfait. Si l'on considère cinq ans de préoccupation, l'économie qu'elle apporte dans les frais de teintures que font les chapeliers et teinturiers lorsqu'ils employoient la noix de galle. Le prix courant de cette Substance étoit en 1788 de trois livres La livre, et il en faut vingt cinq livres pour teindre vingt trois douzaines de chapeaux, ce qui fait une dépense de 75 livres; au lieu que pour teindre la même quantité de chapeaux avec de l'écorce de chêne, il ne faut que huit livres d'écorce à 1 s. la Livre, c'est à dire huit Sols de dépense.

Cette économie est telle qu'un teinturier de Paris s'est peint de quitter son état, vû le peu de profit qu'il faisoit en employant la noix de galle, a repris ses affaires depuis que Mr. Dinw lui fournit la décoction à un très bas prix et par des motifs d'honnêteté; moyennant cette ressource il fait autant de profits qu'il éprouvoit de pertes et de désavantages: c'est lui même qui s'est empressé d'en faire l'aveu. De plus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une experience heureuse soutenue pendant cinq années consécutives a fait reconnoitre aux chapeliers que l'emploi de l'ecorce d'arbre leur procure une teinte aussi solide qu'elle a d'éclat et de lustre; qu'ils ont un plus beau noir et des feutres plus nuilleux, que pour l'usage de la noix de galle: pénétré de reconnoissance pour l'auteur de cette découverte, ces honnetes fabricants, quoiqu'ils connoissent parfaitement le moyen de M.r Dinno, n'en continuent pas moins d'aller le prendre chez lui jusqu'a ce qu'il ait fini avec le Gouvernement, ce sont leurs termes; ils ajoutent même que tous leurs correspondants soit regnicoles soit étrangers ne cessent de leur faire l'éloge du noir qui résulte du procédé de M.r Dinno, parce qu'il reunit la beauté à la solidité. Le vœu qu'ils forment pour le voir rendu public est exprimé dans un certificat signé par M.rs Juvant, Jeannin, Beaujolin, Molard et Morel. Nous nous sommes rendus chez les Signataires pour les interroger et apprendre de leur bouche des détails qu'on ne peut consigner dans des certificats. Tous nous ont déclaré formellement que quand on leur donneroit la noix de galle qui coute aujourd'hui 12.t pour cinq Sols, on ne les forceroit jamais de revenir sur leurs pas, ni d'employer une matiere que l'ecorce de chêne remplace si avantageusement et avec tant d'epargne.

M.r Jeannin déclare qu'il teint par mois 1,200 chapeaux. M.r Beaujolin reconnoit de même qu'il fait par mois sept teintures de 220 chapeaux chacune. M.r Juvant certifie pareillement qu'il teint par semaine pour le moins 900 chapeaux; le tout, selon le procédé de M.r Dinno.

Nous sommes mêmes autorisés à croire que plusieurs autres teinturiers et chapeliers de Paris en font également usage, sans l'avoir fait connoitre à l'auteur, comme ceux ci, et c'est une injustice que nous ne saurions refuser

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à Mr. Dimo. jamais il ne s'est caché pour préparer sa décoction ni pour apprendre en quoi elle consistoit ; jamais il ne s'est enveloppé du Mistère si familier aux hommes de Secret, et dont les formes et le langage sont si fatiguant pour leurs juges.

On ne sauroit douter non plus que le moyen de Mr. Dimo ne soit utile à l'état, puisqu'il tend à circonscrire infiniment l'emploi de la noix de galle ; cette espèce de coque ligneuse que fait naître sur la feuille de chêne la piqure d'un insecte, se recueille vers le midi de la France, mais la majeure partie de celle qui s'en consomme dans nos fabriques est tirée de l'Etranger qui nous la vend fort chere ; sa consommation ne laissoit pas d'être un objet assez considérable avant la proposition de Mr. Dimo, enfin une derniere considération qui ne sera pas sans doute la moins importante aux yeux d'un Bureau, c'est que l'emploi de l'écorce de chêne a débarassé les chapeliers d'un grand inconvénient qui éprouvoient de la part de la noix de galle, cette substance se fondant dans la chaudière, imprégnoit l'étoffe de chapeaux d'une bouillie épaisse qui à l'étuve se reduisoit en poussiere, et cette poussiere pour être entièrement enlevée exigeoit un battage long tems coutumé et nuisible à la Santé des ouvriers.

C'est ainsi qu'en éclairant les arts on parviendroit insensiblement à soustraire de leurs procédés certains ingrédiens employés souvent en pure perte, dont la présence concourroit quelquefois à rendre leur application coûteuse, malsaine, et leur resultat moins parfait : on sait que chaque teinturier a sa recette particulière ou qu'il croit telle : ils sont dans l'habitude de ne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

point s'expliquer sans retentum c'est leur mot, mais on connoit en général ces recettes et M. Maguer dans son art de la teinture en soie a eu le courage d'en transcrire une seule. Laquelle présente aux yeux de tout chimiste est un amas monstrueux, superflu et ridicule. L'ouvrage publié dans ces vues pour M. Berthollet est donc un nouveau présent que les Sciences font aux arts.

Aux preuves multipliées que nous avons rapporté sur les avantages du moyen de M. Dimo, si on réunit le tems qu'il a perdu en sollicitations, les contrariétés qu'il a éprouvées, les dépenses qu'il a faites. Il sera difficile de disconvenir qu'il ne soit de toute justice de lui accorder la récompense qui lui a été tant de fois promise: en cela l'intérêt de nos fabriques se trouve lié avec celui de l'auteur d'une découverte qui peut leur être d'une grande utilité. Nous pensons donc que M. Dimo Stephanopolini né en corse en 1727, doit être placé dans la première classe des récompenses Nationales, et qu'il mérite d'obtenir le Maximum qui y est attaché.

Rapport

Concernant M. Carochez Opticien.

Nous avons examiné par l'ordre du Bureau de Consultation les titres que M. Carochez opticien présente au Bureau pour obtenir des récompenses nationales que l'Assemblée Constituante a accordées aux Artistes qui ont contribué au perfectionnement de leur art. parmi les instrumens qui ont servi au progrès des Sciences il n'en est point de plus recommandables que les instrumens d'optique. C'est par leur secours que l'Astronome atteint dans le Ciel à des distances immenses; c'est à l'aide des grandes Lunettes, des grands Telescopes

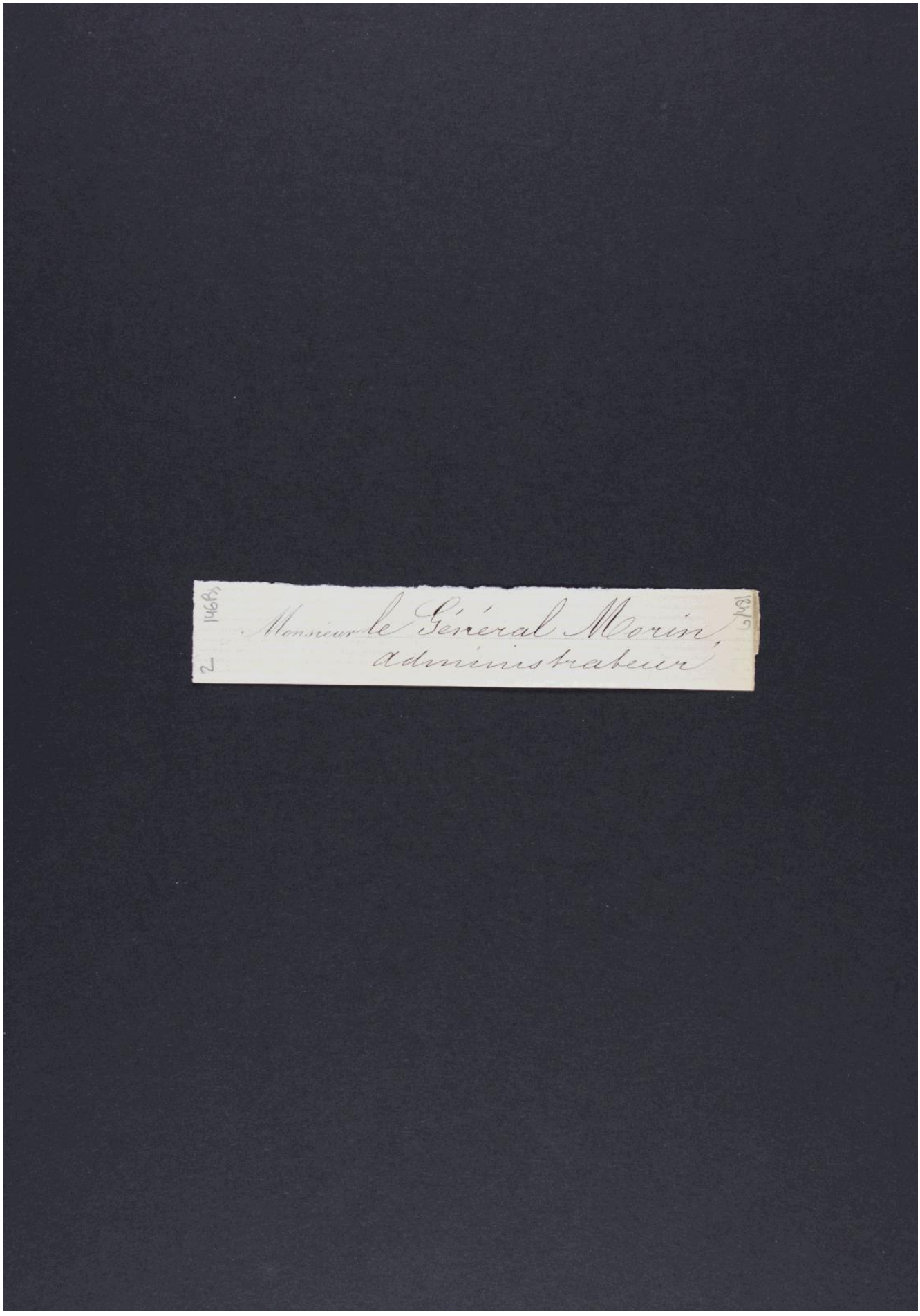
qu'il a fait et qu'il fait encore ces étonnantes découvertes qui honorent l'Esprit humain.

Les principaux titres de M. Carochez au Sont 1°. Le perfectionnement des grandes lunettes achromatiques. 2°. la construction des telescopes de platine. Il n'est aucuns artistes en France, il n'en est pas même en Angleterre qui ait entrepris de construire d'aussi longues lunettes achromatiques que M. Carochez, nous en connaissons de cet Artiste de 12 de 16 et de 24 pieds et nous devons ajouter qu'il n'a été arrêté pour en construire de plus longues que par la difficulté de se trouver de grands morceaux de flint-glace assez parfaite.

Ce Sont les Astronomes qui Sont les juges naturels de ces grands instrumens et Méchain qui a à l'observatoire depuis longtems une excellente lunette de 12 pieds, faite par M. Carochez qu'il ne connait rien en ce genre de meilleure, et il ajoute qu'avec cette lunette il a vu les cinq Satellites de Saturne. Cet Artiste S'est occupé également du perfectionnement des telescopes à réflexion il y a déjà longtems qu'il a fait preuve de son talent dans ce genre de travail; et l'on doit remarquer principalement son grand téliscope de 2 pieds de Diamètre et de 24 pieds de longueur avec lequel M. Mechain a vu les Satellites de la planète d'Herschell, et beaucoup d'autres objets célestes que les meilleurs instrumens de l'observatoire ne peuvent faire apperceveir.

p. 146 bis →

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mais les télescopes à réflection ont un grand inconvénient
Les miroirs qui sont d'un alliage de cuivre et d'étain se
ternissent promptement à l'air. M. Carochez a voulu éviter
cet inconvénient en les fesant de platine, et c'est le 2me titre
que cet habile opticien présente pour obtenir les récompenses
nationales. Le platine est un métal réfractaire, inaltérable
fort compact et Susceptible d'un beau poli, et de la couleur
de l'acier.

Les Opticiens qui se sont occupés de la nature des
Substances qui entrent comme alliages dans la composition
des miroirs, Savent qu'aucun métal ni demi métal ne peut
remplacer pour cet usage l'étain qui a au plus haut
degré la propriété de durcir & de rendre les métaux
élastiques et Susceptibles d'un beau poli. ce n'est
cependant qu'après une infinité d'expériences que M.
Carrochez est parvenu à faire avec deux du platine & de
l'étain, un métal qui eut toutes les qualités nécessaires pour
faire un bon miroir.

Il a même trouvé qu'il fallait ajouter à cet alliage
pour atteindre au plus haut degré de perfection, un peu de
cuivre rouge. cette addition rend le métal plus compact & donne à
la lumière plus de vivacité. c'est ainsi qu'il est parvenu à
faire un télescope grégorien qui amplifie 500 fois le
diamètre des objets avec la clarté & la netteté qui
conviennent aux observations les plus délicates. ce
Télescope a sept pieds, le grand miroir pèse 16 livres
& a 8 pouces de diamètre, il a été long tems comparé à
l'observatoire à un Télescope de même grandeur
de Dollond, & MM. Cassini & Méchain convinrent
de la Supériorité de celui de M. Carrochez.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Enfin nous dirons que M. Trudaine ayant prêté à M. Carochez un Telescope d'Herschell de 7 pieds de longueur et de Construction Newtonienne dont il avait fait l'acquisition M. Carochez en fait un absolument semblable que MM. Mechain et Cassini ont reconnu être supérieur à son modèle et qu'ensuite il en a construit un de même dimension en platine qui s'est trouvé fort supérieur au premier.

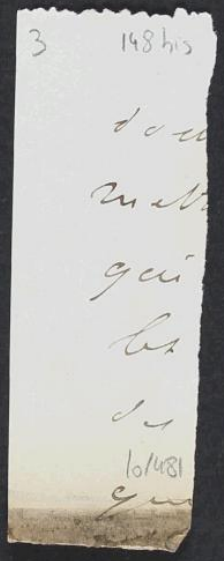
D'après cet exposé nous croyons inutile d'entrer dans de plus longs détails sur les travaux de M. Carochez, nous estimons que cet artiste qui tient un des premiers rangs parmi ceux de l'Europe qui se sont le plus distingués dans les ouvrages d'optique a droit aux récompenses nationales et qu'il mérite d'être compris dans le maximum de la première classe.

A Paris au Bureau de Consultation
Le 4 Avril 1792. L'an 4 de la Liberté.
Signé, Rochon, Borda et La Place.

P. S. Messieurs Borda La Place et Rochon nous ayant demandé de certifier les articles où nous sommes cités dans le rapport ci dessus, nous nous empressons de confirmer tout ce qu'ils ont dit à ce sujet. Signé, Cassini et Mechain.

p. 148 bis

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport concernant M. Justin de Varennes ingénieur, sur une pétition par lui présentée à l'Assemblée Nationale et renvoiée au Bureau de Consultation.

Le Bureau de Consultation nous ayant nommés pour faire l'examen de la pétition de M. Justin de Varennes et ensemble d'un mémoire de développement, nous avons pris chacun communication des pièces, après la lecture desquelles nous avons vu que l'auteur fait hommage à l'Assemblée d'un fruit de ses veilles, en annonçant la découverte d'une pompe à feu de la dernière simplicité, peu dispendieuse soit pour sa construction première, soit pour son entretien.

Après avoir développé tous les avantages, cité toutes les applications diverses, avoir généralisé l'usage que l'on peut faire de cette nouvelle machine, en vertu de sa grande simplicité et enfin après avoir démontré que l'application de ce moyen peut produire à la Nation la plus grande économie, tant dans les travaux publics que particuliers, mais surtout dans les constructions hydrauliques. L'auteur finit par observer à l'assemblée que l'impossibilité où il se trouve de pourvoir fournir en ce moment aux dépenses qu'il est encore obligé de faire pour la confection de ses machines, le portent à demander par forme d'emprunt une somme de 3000^{tt} sur les fonds destinés aux gratifications & récompenses nationales.

Les pièces qui nous ont été remises tant par le Bureau que par l'auteur, n'étant accompagnées d'aucun plan, dessins, ni description des parties qui composent ce nouveau procédé, cette circonstance nous

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nous oblige de nous borner à ne prononcer que sur la possibilité ou impossibilité de l'application de ces machines à feu en général, principalement à la confection et à l'économie des travaux publics, ainsi que sur les calculs qui servent de base aux conclusions.

Nous avons donc pensé qu'il était convenable, auparavant de porter aucun jugement, d'instruire le Bureau de la substance de chacune des propositions de l'auteur; ainsi qu'il suit:

Substance de la pétition.

La découverte de M. Justin de Varennes consiste, comme il a été dit ci-dessus, dans l'invention d'une pompe à feu d'une grande simplicité, portative, quoique produisant de grands effets et susceptible d'être facilement appliqué à faire agir les machines qui exigent la plus grande force.

Elle est propre aux épuisemens et bâtardeaux, dans la construction des ponts, enfoncement des pilotis, enfin aux Ascensions & Mouvemens nécessaires à la pose des gros matériaux.

Elle peut aussi être d'un grand secours pour la construction des Canaux de Navigation, digues, écluses, chaussées, fortifications, pour celle des ports, en général, pour les former propres à la construction & radoubs des Vaisseaux, ce qui peut éviter une manœuvre très longue et très dispendieuse, soit en l'élançant à la mer, soit en les retirant vers terre pour les réparer, ce qui produira, ajoute-t-il, une grande économie de tems & de dépense.

Elle a aussi d'autres avantages que la Nation & les propriétaires pourront en tirer, comme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'exploitation des mines, des métaux, des Charbons de Terre et celle des forêts surtout où les arbres périssent faute de moyens de les scier à bon temps, Et où le bois qui se perd seroit plus que suffisant pour fournir à l'aliment du fourneau de la Machine.

Pour prouver l'avantage de sa découverte, l'auteur nous a remis depuis le Calcul particulier de sa machine, qu'il se propose d'appliquer d'abord à l'extraction des eaux des batardeaux dans toute Construction hidraulique et aussi à l'enfoncement des pilotis. Ce calcul prouve que cette machine à feu projetée, pourroit élever 93. Toises cubes d'eau par heure, à la hauteur de 24. pieds, en supposant la capacité du Cilindre de 33. pieds Cubes 1/2, et la vitesse ou fréquence de 10 impulsions par une minute.

L'auteur fait ensuite une Comparaison de sa Machine à feu projetée avec la machine à Chapelet de Hogefort, mue par 4. Chevaux. Tout le produit est par une heure de 1290. pieds Cubes d'Eau, à la hauteur de 24. pieds: le quel produit n'est environ que la 15ème partie de celui de sa Machine à feu, d'où il conclut qu'il faudroit 60. Chevaux attelés à la fois à plusieurs machines Semblables pour produire les mêmes effets, chaque les 4. Chevaux coûtant ensemble 10tt par jour, les 60. Chevaux couteroient la somme de 600tt; tandis qu'une dépense de 10 à 15tt de Charbon suffit pour alimenter journellement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la Machine ; Elle ajoute de plus que comme une des pompes de Rochefort ne contient jamais autant d'eau que cette pompe à feu pourroit en épuiser en douze heures, la dépense du combustible seroit très peu de chose, surtout si on alimentoit le fourneau avec une partie des copeaux debris provenant de l'équarrissage des pièces que l'on prépare pour la construction des vaisseaux.

Il conclut de son calcul que sa machine, faite selon les dimensions ci dessus, épuiseroit un batardeau de 2 à 300. toises Cubes en 4. heures et demie ou 5. heures de tems, dans lequel cas cette action équivaudroit au travail ordinaire de plus de 300. hommes, agissant tous à la fois pour la même manœuvre avec des pompes ordinaires ; et il ajoute que si l'on applique actuellement cette machine seulement à l'enfoncement des pilotis ce travail seroit effectué en moins de 6. jours, quelque soit la grandeur de la pile d'un tout ce qu'il estime que 150 hommes auroient de la peine à faire, en travaillant tour à la fois, avec Sept Moutons du poids de 2 000 de 10 à 1200 ℔ et il est aisé de voir, ajoute t'il, qu'il resulteroit de tels moyens une économie Considérable pour la Nation, et aussi une moindre perte de tems pour la Construction de ses ouvrages.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'auteur finit dans son dernier Mémoire, par une invitation au Bureau de consultation pour faire connaître le rapport sur la possibilité ou non possibilité de l'emploi de sa pompe à feu dans les travaux publics qu'il vient de citer. et il ajoute qu'il aurait déjà fait des expériences en petit, les quelles ont parfaitement répondu à l'idée qu'il en avoit conçue — D'après l'examen de celles faites en France et en Angleterre, il ne demanderoit les 3000f. en forme d'Encouragement dans sa pétition à l'assemblée Nationale, que pour exécuter une Machine plus engrand afin de ne laisser aucun doute sur les avantages qu'il vient de prouver par les Calculs ci dessus.

Nous pensons avec l'auteur qu'il est très possible d'appliquer les Machines à feu à toutes ces Sortes de fonctions avec beaucoup d'avantage et d'économie; malgré les difficultés qu'il y a encore à surmonter dans leur adaptation surtout pour rendre les pièces qui les Composent facilement transportables. malgré ce nous Croyons que les grands produits que la Société peut en retirer ne peuvent être Comparés avec ces difficultés — mentionnées puisque d'ailleurs leurs réductions dépendent de l'habileté, de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'intelligence et enfin de l'opiniatreté des artistes qui voudront les surmonter; c'est pourquoi faisant abstraction de toutes ces difficultés, nous allons établir les calculs des machines à feu, fondés sur l'experience des meilleures connues en France jusqu'à ajour, pour prouver le degré d'importance qu'il convient à la société d'attacher à ces nouvelles recherches et applications dont l'etendue est illimitée.

Calcul, Dépense et produit des meilleures machines à feu.

on scait que les grandes machines à feu sont plus économiques que les petites, puisque ces dernieres usent en proportion plus de combustible, c'est pourquoi nous établirons nos calculs sur une de celles qui reunissent les avantages moyens, telle que la machine à feu placée au gros caillou (ancienne place de l'isle des cignes) dont le cilindre est d'environ 2 pieds 1/2 de diametre sur 7 pieds de hauteur, et dont la moindre vitesse est plus de 10 impulsions par 1 minute.

on scait aussi que dans la pratique des machines à feu l'on calcule en général l'effet sur le produit des 7/12 de la force absolue, toutefois lorsque la force expansive de la vapeur ou que son intensité ne serait exprimée que par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le poids d'une colonne d'eau d'environ 32 pieds c'est à dire que si le piston du cilindre de la machine à feu communiquait son mouvement à une pompe à eau dont l'ascension fût de 20 pieds, alors le diametre de cette pompe à eau, serait egal à celui du cilindre à vapeur, du quel principe on a déduit pour formule générale celle suivante.

« que le produit de toutes machines à feu à la hauteur
« de 20 pieds est égal à la capacité du cilindre multipliée
« par le nombre d'impulsion dans le temps proposé, ce qui
« donne pour le produit d'une heure, d'après le calcul ci après
« (A). 20624 pieds cubes qui valent aussi 95 toises
« cubes et demie.

La capacité de ce cilindre etant la même à peu près que celle du cilindre proposé par M. de Varennes, nous trouvons aussi le même produit environ, puisqu'il annonce 93 toises cubes ½ et que le calcul ci dessus en offre 95, ce qui confirme qu'un batardeau seulement considéré comme bassin (sans avoir egard à ses filtrations) contenant 300 pieds cubes d'eau pourrait être facilement epuisé en trois heures 10 minutes l'ascension étant toujours de 20 pieds: lequel travail occuperait 192 hommes à la fois, ainsi qu'il est prouvé par le calcul ci après (B). supposant toute fois, l'effort force de chaque homme de 25 ℔ et la vitesse de 1000 toises par heure; et comme on sait que les hommes ne peuvent guere travailler que 8 à 9 heures par jours; nous augmenterons de la moitié en sus le nombre de nos employés à la fois, ce qui necessitera 288 hommes pour produire les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mêmes effets dans le même temps que la machine à feu ci dessus ; la quelle ne couteroit pour douze heures de travail qu'environ une voie de charbon de terre que nous estimons coutes ensemble 60ᵗ en argent au lieu de 432ᵗ dans le même tems pour le payement journalliers de 288 hommes à 1ᵗ 10ˢ par jours, dans lequel cas l'on peut conclure que la dépense quotidienne de la machine à feu faisant les mêmes effets ne serait en argent qu'environ la septième partie de celle de la dépense journalliere des hommes.

On sçait aussi que les hommes occupés d'un travail continuel ne peuvent produire (sans fatiguer davantage) la même quantité de mouvements dans le même tems, quelque soit cependant le genre de travail et la permutation des machines auxquelles on les applique ; duquel principe on peut conclure que si l'on applique la machine à feu ci dessus mentionnée à l'enfoncement des pilotis, ce qui ne s'effectue ordinairement que par la force des hommes, on ne dépenserait aussi que la septième partie des sommes nécessaires à leur payements journalliers, sans observer encore tous les autres avantages qui naissent de l'économie du tems dont toutes ces combinaisons sont susceptibles.

Nous pensons donc que l'usage multiplié des machines à feu peut rendre les plus grands services dans les constructions hydrauliques et produire enfin

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la plus grande économie de tems et de dépense à tous les genres de travaux et de fabrications.

On sait que les anglois emploient les machines à toutes sortes d'usages, tant dans les arts utiles que même dans ceux de luxe ; et quoique nous en ayons déjà plusieurs en France exécutées par nos regnicoles avec beaucoup de succès, il est à souhaiter qu'elles s'y multiplient aujourd'hui par le secours de la loi de manière à égaler et même à surpasser la Nation anglaise, qui jouit presque seule du fruit d'une production du génie que nous nous sommes contentés de regarder comme un chef d'œuvre de l'esprit humain.

Enfin nous conclurons que le but de la loi étant de protéger et d'encourager l'industrie et les récompenser de tous ceux qui s'occupent des arts utiles, la somme de 3000 # demandée par M. Justin de Vasemer, dans sa pétition à l'assemblée Nationale, en forme d'Emprunt, pour la confection de sa machine en grand, doit lui être accordée à titre de Remboursement, et prise sur les 1700000 # destinés aux Supplémens des Récompenses Nationales, conformément à l'article 6.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

De la loi Suivie Gratification et secours à accordée aux artistes.

(A) Première formule pour trouver le nombre de pieds cubes d'Eau que peut élever une machine à feu à la hauteur constante de 20 pieds ou de 3 toises et demie idem . . .

Condition

Le diamètre = 2 pieds 1/2
La hauteur cilin = 7 pieds
le nombre de minute dans l'heure = 60
le quarré comparatif exprimé par = 14.
le cercle inscrit au quarré comptif = 11.

$$\frac{2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 7 \times 60 \times 11 = x}{14} = 20624 \text{ pieds qui représentent le nombre de pieds cubes produit en 1 heure qui valent aussi 95 toises cubes 1/2 . . . . . .}$$

(B) 2.e formule pour trouver le nombre d'hommes nécessaires aux mêmes effets que la pompe à feu dont on connait le produit en pieds cubes et sa ascension.

condition.

produit de la pompe à feu en pieds cubes en 1 heure = 20624 pieds cubes
le pied cube d'eau pese = 70 livres . . . . . .
la hauteur de l'ascension = 3 toises 1/2 . . . . . .

Les efforts d'un homme = 25 liv. p.
sa vitesse par heure = 1000 toises.

Z = le nombre d'hommes nécessaires

$$\frac{20624 \times 70 \times 3\frac{1}{2} = Z = 192}{25 \times 1000} = \text{le nombre d'hommes nécessaires au même effet que la pompe à feu . . . . .}$$

lequel nombre $192 \times 3/2 = 288$ qui sont le nombre d'hommes nécessaire pour un travail continuel dans l'hypotèse qu'ils ne puissent travailler chacun qu'environ 2/3 de la journée, c'est a dire en temps séparé 8 à 9 heures . . .

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

3e formule pour connoitre de même le nombre d'hommes nécessaires aux mêmes effets que la pompe à feu dont on ne connoit seulement que les dimensions et vitesse (sans connoitre particulierement son produit) c'est à dire operer la réunion des deux formules.

$$\frac{2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 7 \times 60 \times 11 \times 70 \times 3\frac{1}{2}}{14 \times 26 \times 1000} = Z = \text{le nombre d'homme demandé}$$

Rapport
Sur M. Lebon.

Nous avons été nommés par le Bureau de consultation pour lui rendre compte des demandes faites par M. Lebon ingenieur et professeur de mécanique à l'ecole des ponts et chaussées en vertu de l'article 6 du titre 1er de la loi sur la distribution des récompenses nationales accordées à l'industrie en tout genre de lui accorder des fonds pour faire des experiences sur une nouvelle construction de pompe à feu.

M. Lebon a présenté au bureau un mémoire qui a remporté le premier prix à l'ecole des ponts et chaussées sur cette question: trouver la disposition la plus favorable à donner aux machines à feu. c'est dans ce memoire qu'il expose de nouveau sur la construction de ces machines à feu sur lesquelles il desire faire des experiences.

on peut diviser en quatre parties les améliorations que M. Lebon propose de faire sur les machines à feu.

1° determiner une forme de chaudiere et de fourneau

qui chauffe l'eau, qui la réduise plus facilement en vapeur en économisant considérablement le combustible.

2°. Supprimer dans machines à feu le grand balancier avec lequel on fait mouvoir les pistons et gagner par cette suppression les dépenses de construction et de réparation qu'elles exigent et la force qu'il faut employer pour les mouvoir.

3°. construire une forme de pompe aspirante et foulante dans tous ses mouvements qui produise un jet continu et un effet plus considérable en égard à la suppression des résistances inhérentes aux machines ordinaires

4°. adapter aux machines un nouveau condenseur par le moyen duquel on puisse employer toute espece de liquide dans la chaudière et supprimer l'équipage de deux pompes employées dans les machines ordinaires à retirer l'eau qui a servi à condenser la vapeur ainsi que l'air qui s'en dégage et apporte cette eau à la chaudière

M. Le Bon propose de construire la chaudière d'une telle maniere que le feu soit au centre, que les charbons embrasés posent sur ses parois et que la flamme et la fumée circulent autour.

Il propose en outre de faire passer l'eau vaporisée à travers un tube incandescent afin d'essayer de donner à la vapeur une beaucoup plus grande expansion.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous avons l'honneur de présenter au Bureau le plan du fourneau et de la chaudière imaginés par M. Le Bon pour remplir ce double effet.

M. Le Bon propose deux moyens de supprimer le grand Balancier avec lequel on fait mouvoir les pistons.

Le 1.er est de unir le corps de pompe à vapeur et celui à élever l'eau, de les séparer par une pièce de bois, de placer dans le corps de pompe à vapeur, une rondelle ou une espèce de piston sans tige, et deux soupapes dans le corps de pompe pour relever l'eau, ainsi qu'on le voit représenté dans le Dessein que nous avons l'honneur de remettre au Bureau. par le moyen de cet arrangement simple, l'eau est aspirée et refoulée par le seul mouvement du piston sans tige.

Le Second est de mettre dans le cilindre à vapeur un piston dont la tige soit creux, de prolonger cette tige jusque dans le corps de pompe à élever l'eau et adapter à sa partie inférieure un second piston, ainsi qu'il est représenté dans le dessein que nous remettons au Bureau. ouvrit que par ce moyen, sans le secours du Balancier, la pompe à feu produira tout l'effet annoncé par M. Le Bon. la pompe aspirante et foulante dans tous ses mouvements, proposée par M. Le Bon, est composée de trois cilindres verticaux et de deux cilindres horizontaux qui communiquent entr'eux par quatre soupapes et qui communiquent avec un cilindre vertical inférieur, qui prend l'eau dans le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

puisard et avec un cilindre vertical supérieur pour donner l'eau au reservoir. le piston est placé dans le cilindre du milieu des trois corps de pompe verticaux, ainsi qu'on peut le voir dans le dessein que nous avons l'honneur de remettre au Bureau, on il est facile de juger que ces arrangemens doit produire l'effet qui a été annoncé.

Le condenseur de M. Lebon est formé d'une suite de tubes métalliques, circulaires et concentriques placés dans un grand cilindre à travers lequel passe l'eau fraiche livrée par la pompe: ces cercles communiquent entr'eux par le moyen d'un tuyau droit qui les traverse et qui se plonge jusqu'au cilindre à la vapeur.

C'est par le moyen de ce tuyau que la vapeur du cilindre arrive dans les cercles concentriques et se condense aussitot par l'attouchement des tubes qui sont constamment entretenus dans une temperature presqu'égale à celle de l'eau froide continuellement renouvellée et avec laquelle ils sont toujours en contact.

lorsque la vapeur a été condensée, elle découle sous sa forme liquide dans un petit reservoir qui communique à la chaudière et qui est tellement construit que le liquide condensé peut entrer dans la chaudière sans que la vapeur de la chaudière puisse y arriver ainsi qu'on peut le voir par le dessein que nous avons l'honneur de remettre au Bureau.

Le condenseur de M. Lebon differe particulierement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des condenseurs ordinaires, en ce que ceux ci font communiquer la vapeur à de l'eau fraiche injecté intérieurement et que Mr. Le Bon ne l'a fait communiquer qu'avec les parois extérieurs des corps métalliques continuellement refroidis.

Il resulte deux effets de ces differences, c'est que dans le procédé ordinaire le liquide vaporisé étant continuellement mêlé à de l'eau dans sa condensation et reporté à la chaudiere avec de la nouvelle eau empêche que l'on ne puisse se servir d'autres liquides que de l'eau, tandis que le condenseur de Mr. Le Bon condensant la vapeur sans mélange et la recevant sans mélange après la condensation peut employer un grand nombre de liquide pour former de la vapeur et ouvre un nouveau champs d'expériences qui peuvent produire des resultats inattendus et augmenter considérablement la masse de nos connoissances.

En conséquence des demandes que Mr. Le Bon a faites au Bureau de Consultation, des plans et des détails qu'il nous a remis et que nous avons communiqué aux B.eaux nous estimons que l'on peut accorder à Mr. Le Bon la Somme de deux mille livres particulierement affecté à faire des expériences sur la force expansive de tous les differens fluides pour savoir lequel de ces fluides pourroit acquerir un dégré d'intensité plus considérable avec la même quantité de feu, et s'il est susceptible de pouvoir être facilement et promptement condensé au même dégré.

Et enfin employer cette Somme de 2,000t. à la construction d'un appareil ci dessus avec des Thermometres et des Barometres qui puissent donner des résultats comparés, d'après lesquels on pourra conclure s'il y a

lieu d'espérer que l'on puisse un jour effectuer des machines à feu beaucoup plus économiques que celles connues jusqu'à ce jour.

Nous desirons que le Bureau veuille bien nommer des Commissaires pour suivre ces expériences qui ne peuvent être que très intéressantes pour l'art de la construction des machines à feu et pour lui en rendre compte.

Fait au Bureau de Consultation ce 11 avril 1792. l'an 4e. de la Liberté. Signé J. B. Lamétherie Perrier, de Courcelle, Dumas et Borda.

Rapport concernant M. Chorin

Le Bureau de Consultation nous a chargés d'examiner les titres que M. Chorin a présenté pour obtenir une récompense N.ale nous allons lui en rendre compte.

M. Chorin se dit l'inventeur d'un procédé par lequel il convertit la tourbe en charbon, et qui consiste en une distillation de la tourbe dans une vaste cucurbite de tôle, à laquelle il adapte des tuyaux de cuivre et des réfrigerans. Le charbon reste dans la cucurbite, et il retire un peu d'huile et de liqueur aqueuse.

Il rapporte dans un mémoire qu'il a imprimé cette opération en 1787, qu'il a traité de son procédé avec une compagnie qui faisoit le commerce de tourbes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à Paris, que cette Compagnie ayant cédé Son commerce à une autre Société Sans le faire entrer dans Ses conventions; il a été obligé de chercher d'autres arrangemens; qu'en 1788 il a rendu Son procédé à M.r Bois; que celui ci n'ayant rempli qu'une petite partie de Ses engagemens avec lui, il Sont en procès depuis deux ans.

Une expédition du contract passé entre M.M.rs Chorin et Bois est annexé aux pièces envoyées au Bureau.

Le Directoire du District de Chaumont atteste dans l'instruction qu'il a donnée,

1.° Que les tourbes extraites du grand marais de Chaumont ont été converties en charbon par M.r Chorin dans des fourneaux construits Sous Sa direction.

2.° Que ces charbons ont été employés utilement par plusieurs personnes et qu'on n'y a trouvé d'autres défauts que de Se couvrir d'une cendre légère au lieu de s'embraser; mais que cependant ils donnent une chaleur Suffisante pour le Service des cuisines et Sans exhaler trop d'odeur.

3.° Que dans le transport, ces charbons Se réduisoient peut être trop en poussière.

4.° Que quoiqu'il en Soit il paroit qu'on auroit adopté la consommation de ces charbons, Si on en eut par tout le prix trop haut.

5.° Que M.r Bois propriétaire, ou au moins possesseur des Marais, et faisant exploiter les fours pour Son compte, en ayant ôté la direction à M.r Chorin pour l'donner à un autre ayant, ce dernier continue la conversion des tourbes en charbon dans les mêmes fours et par les mêmes procédés, Sauf la distillation des résultats en liqueur qui pourroit avoir été abandonnée et que les charbons provenant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des environs ont les mêmes propriété que les premiers.

En 1788. Mr. Thorin demanda des Commissaires à l'Académie des Sciences: Il résulte de leur rapport que la construction du fourneau de Mr. Thorin mérite beaucoup d'éloges mais que le procédé qu'il emploi est le plus cher de tous ceux dont on fait usage pour cet objet: 1°. Parceque la tourbe qui brule en dehors de la cucurbite est pour opérer la distillation est en pur perte: 2°. Parceque le fourneau est d'une construction dispendieuse: 3°. Parceque la tête qui forme la cucurbite est sujette à se brûler en dehors avec le tems malgré les précautions que Mr. Thorin a prise pour la garentir et qu'elle doit être attaquée en dedans par le Soufre que contient la plus part des tourbes: 4°. qu'on ne peut espérer qu'un faible dédommagement de ces dépenses dans les produits bitumineux et huileux qu'on en retire. Mr. Thorin a joint à la copie de ce rapport des notes par lesquels il en combat les résultats; nous reviendrons à la principale de ces observations lors que nous aurons présenté le précis de nos connoissances sur l'art de convertir la tourbe en charbon.

L'art de convertir la tourbe en charbon est mis en pratique depuis longtems en Hollande et dans quelques endroits de l'Allemagne. Mr. Diebach a donné en 1787 une notice historique des procédés qu'on suit en Allemagne dans la traduction des observations de Mr. Trebra sur l'intérieur des montagnes.

Cet art est aussi connu en France depuis longtems en 1749 Belot fit à l'Académie des Sciences un rapport très avantageux sur les charbons qu'on faisoit avec la tourbe de Villeroi, et Guettard décrivit en

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1761 des fours dont on se servait pour cette opération. MM. Frémin, Humbert de Ste Foy, Beaudey et plusieurs autres ont converti la tourbe en charbon et ont prétendu avoir des procédés particuliers pour cet objet. Sous le ministère de M. de Calonne on accorda un privilège exclusif à M. de Canole.

L'on peut rapporter à deux méthodes générales les procédés qu'on a employés jusqu'à présent pour convertir la tourbe en charbon; l'une consiste à suffoquer dans le fourneau le charbon qui s'y est formé, et à détruire par là la quantité pirophonique par laquelle il se embrase et se réduit en cendres; l'autre consiste à distiller la tourbe, comme les commissaires de l'académie avaient prouvé que l'art de charbonner la tourbe était connu depuis longtems; M. Corvain leur répond qu'il a imaginé de faire cette opération par le moyen de la distillation; mais M. Pfeiffer a décrit le procédé par distillation dans le petit traité qu'il a publié en 1777. Sur la manière de généraliser l'usage du charbon de terre et du charbon de tourbe, et M. Dietrich a vu au Bartz en 1781 M. Stolberg se servir de ce procédé.

M. Frémin obtint le 11 février 1787 un privilège exclusif pour une méthode de convertir la tourbe en charbon par la distillation, et MM. Sage, Sarmentier et Bayen furent chargés par le Gouvernement d'examiner son procédé comparativement avec celui de M. Humbert qui se sert de la suffocation. L'on voit par la description du procédé de M. Frémin qu'il fait usage de grandes boîtes de tôle dont les feuilles sont jointes entr'elles, de manière que l'air extérieur n'y peut avoir accès, les boîtes sont placées dans un fourneau à grille

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et l'on établit le feu sur cette grille pour opérer la distillation.

L'on a examiné dans ce rapport les charbons produits par les deux procédés et l'on a reconnu que celui qui était dû à la distillation répandait moins d'odeur et était préférable à l'autre; mais on a remarqué avec raison que ce procédé est le plus dispendieux.

D'après toutes ces considérations nous ne pouvons vous présenter M. Thorain comme l'inventeur d'une Méthode pour convertir la tourbe en charbon; cependant son fourneau dont nous n'avons pu voir que le dessin, nous a paru, comme aux Commissaires de l'académie, construit d'une manière ingénieuse. Sa forme est applatie pour que la tourbe offre moins d'épaisseur et puisse se convertir en charbon jusqu'au centre; elle est traversée de tubes qui servent à procurer un prompt refroidissement. On reçoit par d'autres tubes placés à la partie supérieure les produits de la distillation qui quoique médiocres peuvent compenser une partie des frais de l'opération. enfin le procédé de M. Thorain est exécuté depuis longtems à Chaumont ainsi que l'atteste le District et cela au profit de M. Bois qui s'est refusé jusqu'à présent à remplir ses engagemens avec lui: Nous vous proposons donc de prendre l'Arrêté suivant.

M. Thorin ayant construit un appareil plus parfait que ceux qui sont connus pour la conversion

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la tourbe en charbon par le moyen de la distillation, et cet appareil étant employé depuis quelques années dans le District de Chaumont à l'avantage d'une autre personne, le Bureau de Consultation est d'avis que M. Chorin mérite le minimum de la 2.me Classe des Récompenses nationales destinées aux Artistes, c'est à dire 2,000.t.

A Paris au Bureau de Consultation le 11 Avril 1792. L'an 4.e de la Liberté; Signé, Berthollet, et Le Blanc.

Rapport concernant M. Magni.

Vos Commissaires soussignés avoient été chargés par le Bureau de Consultation pour lui rendre compte de l'invention que M. Magni a faite dans l'art de la gravure.

Les peintres & Dessinateurs désiraient en 1786 que les graveurs pussent trouver un moyen simple & facile d'imiter les Dessins au crayon, afin de multiplier facilement les originaux que les élèves doivent copier.

Plusieurs graveurs s'occupèrent de la solution de problème si utile à l'art et au perfectionnement de l'enseignement public. quelques uns, comme M. Desmarteaux, parvinrent par leurs soins et leurs travaux à multiplier, et imiter, à force d'art, avec les instruments qui étoient employés à cette époque, c'est à dire avec le burin et la pointe sèche, ils parvinrent à imiter le grainé du crayon

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mais cette imitation n'était à la portée que de quelques graveurs extrêmement intelligens.

On inventa, à cette époque des instrumens nouveaux avec lesquels tous les graveurs purent imiter parfaitement les dessins au crayon.

Ces instrumens étaient de deux espèces, mobiles et immobiles.

Les instrumens mobiles étaient formés de petites roulettes d'acier dont la surface cilindrique était grainée. les instrumens immobiles étaient formés de petites surfaces d'acier de formes différentes dont la partie inférieure, celle avec laquel on gravait était grainée.

Par le moyen de ces outils et d'une forte pression sur le cuivre on parvenait à graines des traits grainés de forme différentes plus ou moins gros en raison de l'instrument que l'on employait et ces traits imprimés, imitaient assez parfaitement l'effet du crayon. nous avons l'honneur de remettre sur les Bureau des dessins éxécutés avec cet instrument.

A l'époque de cette invention, plusieurs personnes voulurent s'approprier la découverte de ces instrumens et parmi ces personnes l'on distingue particulièrement M.M. Magni & le françois. ce dernier obtint une pension du Roi pour cette invention. M. Magni présenta

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

En 1762. un Mémoire à l'Académie de peinture et de Sculpture pour quelles puissent prononcer sur sa découverte, auquel elles répondit : " qu'après avoir délibéré, elle n'a pas cru devoir entrer dans la question difficile, et d'ailleurs inutile au progrès de l'art, de savoir quel en est en effet l'inventeur. "

C'est pour cette invention faite en 1756, que M. Maguy réclame sa part aux récompenses Nationales. Nous ne joindrons à cette réclamation qu'une observation : C'est qu'une partie des instrumens dont M. Maguy dit l'inventeur, le roulette mobile et immobile, sont entre les mains de tous les Graveurs, et qu'ils sont employés avec beaucoup de succès.

A l'époque de l'invention de ces instrumens qui n'avoit pour objet que l'imitation des dessins au Crayon, M. Maguy imagina une espèce de Machine pour appuyer fortement les Instrumens immobiles sur le cuivre, et Graver très profondément.

Cette Machine étoit composée d'un levier attaché au plancher par une de ses Extrémités, à l'autre étoit emmanchée une verge de fer qui communiquait à une pédale par le moyen de laquelle on peut faire baisser le levier. à une certaine distance de la fixation du levier au plancher, étoit emmanchée une barre de bois à l'extrémité de laquelle on attachoit l'instrument à graver ; par le moyen

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pendant que le Graveur conduisoit librement avec
ses mains, l'instrument sur les traits
indiqués sur la planche, il faisoit graver,
avec son pied, le levier contre son instrument,
et gravait les traits plus ou moins
profondément selon la fatigue.

Cette machine exécutée a été rendue
à M. Bachelier, Directeur de l'Ecole
Royale gratuite de dessin, avec l'engagement
de n'en construire pour aucun Graveur. Elle
ne se trouve effectivement employée pour
aucun d'eux, quoique elle présente des
facilités pour l'exécution de la Gravure
imitant le Crayon.

Nous avons été voir cette machine
dont M. Bachelier est le propriétaire,
et qu'il a fait employer pour Graver
une partie des dessins de l'Ecole,
M. Bachelier nous a assurés qu'elle
remplissoit parfaitement le but pour lequel
elle avoit été inventée.

A l'époque de la querelle entre M.rs
Le François et Magny pour l'invention
des instruments propres à Graver à
l'imitation du Crayon; M. Magny a
imaginé le moyen de Graver ses dessins
Estompés, et ce moyen ne fut autre chose
que de substituer un grainé plus fin au gros
grainé des roulettes, et l'usage de cet instrument

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à la main, au lieu d'être à la machine de pression, parceque ce Grain doit être plus fin, plus doux, plus moëleux et plus délicat. Nous avons eu l'honneur de remettre au Bureau la 1ère Gravure de ce genre, qui détermina l'Académie de peinture à accorder à M. Maguy le Rapport dans lequel elle lui donne des éloges pour cette Invention.

Ce sont ces roulettes et ce moyen de Gravure qui ont été particulièrement adoptés par tous les Graveurs, et ceux avec ces mêmes moyens qu'ils imitent le Lavis à une ou plusieurs Couleurs que le célèbre Janinet a porté de nos jours à aussi haut point de perfection.

Nous avons consulté plusieurs personnes qui ont suivi et M. Maguy et le perfectionnement de la Gravure; dans le nombre desquelles nous pouvons citer M. Daxcet. Toutes nous ont assuré que M. Maguy étoit l'inventeur de ce procédé.

Il résulte de l'examen que nous venons de présenter au Bureau de consultation, que M. Maguy a inventé les instrumens qui ont perfectionné l'art de la Gravure, que dans le nombre de ces instrumens plusieurs ont été adoptés par les Graveurs; sont d'un usage journalier, et ont contribué à l'invention et au perfectionnement d'une nouvelle manière de Gravure; celle qui imite le Lavis. En conséquence nous estimons que M. Maguy mérite une récompense, et que cette

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Récompense doit être le Maximum de la deuxième Classe.

Fait au Bureau de Consultation le 11. Avril 1792. l'an 4.e de la liberté.

Signé J. B. Lassusfratz et Rochon.

Rapport
Concernant M. Oudet D.

M.r Oudet, Chirurgien herniaire, se présente au Bureau de Consultation pour avoir part aux Récompenses Nationales. Ses titres sont l'invention d'une jambe artificielle et des perfections ajoutées aux bandages destinés à contenir les hernies inguinales.

La jambe artificielle de M. Oudet a l'avantage 1.° d'exécuter le mouvement de flexion et d'extension du pied sur la jambe, sans avoir l'inconvenient d'accrocher dans la marche les corps saillans qui jusqu'ici se rencontrent sur le Sol. 2.° de recevoir le moignon de la jambe coupée, et d'éviter l'inconvénient de le replier en arrière en le fléchissant sur la cuisse. 3.° de ménager les points d'appui de façon à ce que le Corps ne porte pas sur l'extrémité amputée,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4°. De conserver une légèreté qui en rende l'usage le moins incommode qu'il est possible.

M. Oudet n'est pas le seul qui ait fait des tentatives dans cette intention et avec quelque succès; mais son moyen nous a paru un des plus simples et des plus ingénieux.

La manière dont le pied s'articule sur la jambe n'a rien de remarquable; mais la façon dont le mouvement de flexion s'exécute est plus digne d'attention. L'extension du pied se fait en appuyant la jambe sur le sol, et c'est le mouvement du ressort qui la ramène à l'état de flexion; De cette façon l'extrémité du pied est préservée de s'engager dans les obstacles qui se rencontrent sur le passage, le mécanisme en est simple.

Deux lames d'acier, l'une fixée sur l'extrémité de la jambe, l'autre attachée à une tige qui porte sur le talon du pied, glissent l'une sur l'autre en sens contraire. Les extrémités opposées sont plus larges que leur milieu. un ressort en boudin plat les réunit en les entourant. Ce ressort portant sur l'une et l'autre extrémité, agit sur elles en sens contraire, et tend à les éloigner; quand il agit le pied fléchi, parce que la lame descendante entraîne la tige à laquelle elle est fixée, et son effort porte sur le talon; quand on appuie le pied sur le sol, le pied s'étant et alors les extrémités des deux lames se rapprochant agissent sur le ressort et le compriment.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quand on élève la jambe le ressort se rétablit, les extrémités des lames s'éloignent et le pied se fléchit.

L'articulation du pied est garnie en devant et en arrière de deux ou trois lames élastiques fixées au bas de la jambe, et qui glissent sur une plaque de fer blanc qui revêt le pied à l'endroit de sa jonction avec la jambe. par ce moyen le pied du pied sur la jambe est contenu du devant en arrière et sur les côtés, de façon à ne pas varier en dedans ni en dehors, et à n'être pas trop libre.

Le pied est un morceau de bois solide, taillé dans la forme qui convient à cette partie. la jambe est creuse, et au dessus de son tiers inférieur, elle se réduit à deux montants; ces deux montants parvenus à la hauteur du genouil s'articule avec les deux montants inégaux qui accompagnent la cuisse; tous ces montants sont garnis de coussins et entourés de courroies et de tresses qui maintiennent d'autres coussins tant en avant qu'en arrière; le tout est disposé de manière que le point d'appui se partage sur toute la longueur du membre, lorsque son extrémité n'est en aucune façon froissée.

La jambe de M. Oudet est entourée d'un étui creux fait d'un bois mince, revêtu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de peau, qui se fixe aux moulans de la jambe passant
l'arrête et une Cheville, et qui imite la forme du
Gras de la jambe naturelle.

Nous croyons que les avantages que M.
Oudet s'est proposé d'obtenir se rencontrent
réellement dans la jambe dont nous venons de
donner la description.

Pour le bandage, l'objet de M. Oudet
a été d'en rendre les pelotes mobiles dans
tous les sens, afin de leur faire produire tous
les degrés de pression dans toutes les directions
possibles. il se sert pour cela, de deux
Espèces de Cilindres ou ~~tou~~ tourillons concaves,
dans le milieu de leur contour est sillonné dans
Cette concavité de plusieurs crénelures dans le
Sens de leur axe, le Canneau d'une vis porte sur
Ces Crénelures et glisse à volonté sur le
Tourillon. La plaque qui soutient la pelote
est mobile sur un axe qui forme l'extrémité du
ressort du Bandage. Un des tourillons dont
nous venons de parler est fixé sur cet axe,
et l'autre est fixée sur la plaque; en sorte que,
par le mouvement de la vis, la plaque s'incline
à volonté de devant en arrière par un mouvement
très doux et très gradué.

Le second tourillon forme l'extrémité
de l'axe sur lequel tourne la plaque à l'endroit
de sa jonction avec le ressort du bandage,
l'axe fixée à l'extrémité du ressort faisant
tourner le tourillon fait incliner l'axe et la plaque,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

oblige la pelote à exercer sa pression de dedans en dehors au degré qu'on désire. De la combinaison de ces deux mouvements de devant en arrière et de dans en dehors, résultent toutes les pressions que l'on peut exercer avantageusement sur la tumeur herniaire, et il est possible de rien ajouter à la précision de ce moyen.

M. Oudet a encore imaginé de substituer au tourbillon de la plaque, un ressort à boudin, renfermé dans un petit cylindre creux qui tient à la plaque et tourne sur son axe. Il en résulte une pression beaucoup plus légère et susceptible de se prêter à tous les mouvements du corps; mais ce bandage ne convient qu'aux hernies les plus aisées à contenir.

Outre cela, à l'extrémité de son bandage, M. Oudet a disposé une coulisse au moyen de laquelle on allonge et on raccourcit le bandage à volonté, selon la mesure de celui auquel il est destiné; cette précaution est surtout avantageuse pour les bandages que l'on envoie en province ou dans les pays étrangers, et prévient les mépriser fâcheuses qui pourroient résulter des mesures mal prises.

Ces inventions de M. Oudet nous paroissent lui assurer un rang parmi les artistes recommandables par des utiles

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

travaux, et lui donnent, à notre avis, des droits à l'attention du Bureau et aux récompenses qui sont remises à sa disposition.

Fait au Bureau de Consultation le 11 Avril 1792. l'an 4e de la Liberté.

Signé Gallé, Le Blanc, Louis S.

Rapport
Sur M. Hérisson.

Le Bureau de Consultation nous ayant chargé de lui rendre compte des titres que M. Hérisson, Arquebusier = Serrurier, peut avoir aux Récompenses Nationales, Nous croyons devoir faire précéder notre rapport à l'indication sommaire des pièces qu'il a produites à l'appui de sa demande, Ces pièces sont:

1°. Un Certificat de résidence de la section de la place royale, visé par la Municipalité.

2°. Le Certificat des administrateurs du Directoire du Département de Paris.

3°. L'Extrait Baptistère de M. Hérisson, Né à Verdun le 3. Février 1732.

4°. Un précis historique des travaux de Cet Artiste.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5°. un rapport de l'académie des sciences en date du 28 juin 1780 sur les ressorts des voitures perfectionnés par M. Berisson.

6°. un second rapport fait le 13 août 1783 à l'académie sur ces mêmes ressorts

7°. un troisième rapport sur le même objet en date du 18 août 1787.

8°. une suite nombreuse de certificats qui constatent la bonté, la douceur, et la solidité de ces ressorts

comme arquebusier, M. Berisson annonce avoir fait plusieurs inventions utiles telles 1°. que d'avoir trouvé dès l'année 1769 des moyens de perfection qui lui ont attiré la bienveillance de sa communauté, laquelle à son insçu a revendiqué en 1789, par la voie du journal de Paris, un fusil qui avait valu à un plagiaire un certificat honorable de l'académie des sciences: 2°. il a exécuté en 1773 par ordre du ministre de la guerre un fusil de troupe qui se chargeait par la culasse et dont les pièces de la Batterie étaient construites en dedans pour les préserver de la fumée: 3°. il a perfectionné les pistolets à deux coups au moyen d'une détente brisée qui gouvernant les deux Batteries les fait partir séparément à volonté ou les deux ensemble: 4°. il a encore imaginé une canne à vent dont l'effet est semblable à celui

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'un fusil ; 6° enfin il a inventé les pistolets briquets qui servent pour allumer une bougie et deviennent subitement un chandelier.

Parmi ces divers objets nous avons pensé devoir nous borner à l'examen des ressorts de voitures et laisser ainsi à M. Berisson la faculté de faire valoir l'année prochaine les autres articles ce qui entre fort bien dans l'esprit de la loi sur les récompenses pour les artistes.

afin de mettre le Bureau de consultation en état d'apprécier le mérite des ressorts de M. Berisson, il aurait suffi sans doute de lui présenter l'extrait raisonné des trois rapports de l'académie qui sont tous favorables à cette invention, mais l'artiste assuré par une longue expérience de l'efficacité de ses moyens nous a vivement pressés de voir répéter sous nos yeux les expériences démonstratives qu'il avait exécutées en 1780 et 1787 devant MM. les commissaires de l'académie.

voici la description très exacte qu'il en a donnée de ces ressorts (voyez le rapport du 28 juin 1780).

« ces ressorts sont d'une seule pièce d'acier trempé et recuit jusqu'à un certain point, ils sont fixés à la voiture vers le tiers de leur longueur par deux appendices conformes d'axe, qui passent chacun dans la tête d'une forte vis qui traverse le lisoir et qui y est arrêté par le moyen d'un ecrou : l'extrémité inférieure du ressort passe et joue librement dans une bride fixée à une autre pièce de bois ; et à l'extrémité supérieure est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

" est attachée la soupente qui soutient la caisse de la
" voiture: par cette construction le ressort n'est percé
" en aucun endroit, au contraire des ressorts qui sont
" aujourd'hui en usage, ce qui les rend faibles et fragiles
" dans les endroits ou sont les trous; de plus les
" ressorts de M. Berisson étant d'une seule pièce —
" peuvent être aisément nettoyés et sechés, ce qui les
" garantit de la rouille à laquelle les ressorts ordinaires
" sont très sujets étant composés de plusieurs lames
" entre lesquelles l'eau s'insinue aisement et d'ou elle
" sort difficilement. ils sont beaucoup plus legers que
" les ressorts actuellement en usage; car ils ne pesent
" qu'environ vingt livres chacun et ils fatiguent beaucoup
" moins les traines des voitures par leur peu de poids
" et par la manière dont ils sont placés "

dans la vue de faciliter l'intelligence de cette description
nous présentons au Bureau les dessins d'un ressort à
trois feuilles et d'un ressort à une seule feuille.

" Sur l'invitation de M. Berisson nous nous sommes
rendus deux fois dans ce qui fut jadis son attelier que
malheur des circonstances a rendu desert, et nous y
avons procédé aux expériences suivantes d'après la
methode suivie en 1787 par les commissaires de l'académie

Un ressort de trois feuilles de M. Berisson du
poids de 29 ℔ 2 onces et qui n'a que dix sept lignes
dans sa plus forte épaisseur a été deux fois soumis aux
mêmes épreuves qu'un ressort des voitures du Bureau de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Versailles du poids de 56 ℔ 1/2. composé de huit feuilles ayant ensemble trois pouces d'épaisseur.

Ressort de M.r Berisson

1.re expérience		2.e Expérience	
charge	flexion	charge	flexion
100	4 lig.	100	4 lig
200	8	200	8 1/4
300	13	300	13
400	18	400	17 3/4
500	22 1/2	500	22 3/4
600	29	600	28 3/4
700	34	700	34 1/2
800	41.	800	40 1/2.

Ressort des voitures de la cour.

Charge	flexion
100	6 lignes
200	12
300	17
400	21
500	27
600	34
700	39
800	44.

Le Ressort de M. Berisson après avoir été déchargé des huit cent livres a parfaitement repris son premis état; soumis a une plus rude épreuve par la chute de dix pouces de hauteur d'un poids de 400 ℔ il a, malgré ce choc violent, repris sa première situation.

Nous devons observer ici que ces expériences ont fourni des résultats si approchants de ceux consignés dans le rapport de 1787 que l'on ne peut manquer d'y reconnaître la même loi, ce qui prouve l'uniformité à l'homogeneité de la trempe que M. Berisson a su donner à ses ressorts.

autres expériences sur deux ressorts à une feuille dont celui A pesait 14 livres 12 onces et celui B, 15 livres 10 onces avec un ressort de diligence du poids de 41 ℔ formé de 9 feuilles, ayant une épaisseur de 2 pouces 10 lignes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tandis que dans celui de M. Berisson la plus forte épaisseur n'est que de huit lignes.

Ressort de Mr. Berisson.

ressort A		ressort B.	
charge	flexion	charge	flexion
50	2.3/4	50	3.lig
100	5.1/4	100	5.1/2
150	7.3/4	150	8.1/2
200	10.1/2	200	11.1/4
250	13.1/2	250	14.3/4
300	17.	300	18
350	200	350	21
400	23.1/2	400	24
450	27.1/2	450	28
500	31.	500	31.1/2
550	36	550	35.1/4
600	39	600	39.
650	44	650	42.1/2
700	48.1/4	700	47
750	53.1/2	750	50.1/2.
800	58.	800.	55.1/2.

Ressort de diligence

charge	flexion
50	3.lig.
100	6
150	9.
200	12.1/2
250	15.
300	18.1/2
350	21.1/2
400	25.
450	28
500	33.
550	38
600	41
650	43.
700	48
750	53
800.	62.

Le ressort de diligence sous le poids de 800 ℔ s'est rendu de 20 lignes.

au contraire ceux de Mr. Berisson soumis au choc occasionné par la chute des pouces de haut d'un poids de 400 ℔ ne se sont rendus celui A que de 15 lignes et celui B que de 1 pouce. dans l'expérience de 1787 un ressort semblable n'avait cédé que de 14 lignes. M. Berisson attribue les excès d'flexion dans les deux autres ressorts à ce que faute de tous les moyens nécessaires il n'a pu leur communiquer une trempe aussi parfaite que celle du premier, mais il nous

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

bien assurés que maintenant qu'ils ont fait tout leur
effort, ils ne réfléchiront plus.

Les détails dans lesquels nous sommes entrés prouvent
la grande supériorité des ressorts de M. Berisson, surtout
ceux qui avait été fait devant lui dans ce genre. en effet
ces ressorts réunissent à un point qu'il était difficile
d'espérer et plus encore d'atteindre, la légèreté, la solidité
la douceur et la plus parfaite élasticité. nous ne craignons
pas d'assurer qu'à Londres cet artiste aurait fait une fortune
rapide et brillante. malgré l'utilité de ses travaux il n'a
pu obtenir ni protection ni grace sous l'ancien régime. cette
injustice est une de plus criantes parmi celles que les
fonctions honorables du Bureau l'appellent à réparer.
vos commissaires, m. m. en faisant attention aux dépenses
considérables et aux sacrifices qu'a faits M. Berisson
depuis nombre d'années pour parvenir à sa perfection, ainsi
que les plus intéressantes sources des rapports de
la fabrique des voitures, ont senti à l'unanimité que d'après
la loi même cet artiste ne peut être placé que dans la
1re classe et ils ont cru devoir lui en assigner le medium.

Rapport concernant
M. Gâvoty de Berthe.

Messieurs

Vous avez nommé commissaires m. m. Desmarets,
Bassompierre, et Desandrai pour vous rendre compte de
l'établissement de la Sparterie exposé par M.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Gavoty de Gerthes.

cet objet M. M. a été renvoyé par le comité du commerce de l'assemblée nationale au ministre de l'Intérieur qui le 22. fevrier dernier a fait passer les pièces au Bureau pour avoir son avis.

ces pièces consistent principalement en deux rapports favorables de l'academie des 2 août 1775 et 2 7bre 1780. un arrêt du conseil d'état du 1er 8bre 1775 pour l'établissement de la manufacture de sparterie, differents mémoires sur la culture du sparte, et sur les produits de la plante appellée aloës ou agave americana — differentes lettres et memoires adressés à M. M. Les intendants de commerce; un memoire sur les manoeuvres employées pour operer la spoliation de M. Gavoty; un prospectus d'une machine hydraulique dite pneumatico-hydrohon inventée par lui en 1782; un memoire sur la liberté du commerce des grains, un autre sur les moyens simples d'occuper les ouvriers au dessechement des marais. enfin un certificat de la section de la rue de montreuil qui prouve l'état d'infortune et de gêne auquel est reduit M. Gavoty.

quoique ces differents memoires se trouvent joints à ceux sur la sparterie, comme ce n'est que de ce dernier objet dont il est question dans la lettre du ministre il nous a paru M. M. que ce n'était que sur lui que vous aviez à prononcer, et c'est le seul dont nous allons vous rendre un compte detaillé.

ce n'est point une nouvelle decouverte M. M. qui vous est presentée par M. Gavoty, mais c'est une

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

importation precieuse qui la loi met sur la même ligne
que les inventions ; et cette importation est digne de toute
votre attention puisqu'elle est le fondement d'une nouvelle
branche de commerce d'autant plus interessante qu'il en
peut resulter un accroissement considerable dans l'industrie
populaire, une epargne de plusieurs autres matières de
premiere nécessité qu'il serait infiniment utile de menager,
l'emploi facile des bras les moins habiles dans les
hopitaux et dans les campagnes, une riche et abondante
culture dans les terreins les moins productifs ; enfin une
économie importante sur un objet de grande consommation
que nous payons fort cher à l'espagne tandis qu'à
cet egard la france peut se suffire à elle même.

quant à M. Gérotty au quel on doit en france cette
nouvelle industrie, c'est un de ces artistes inventeurs, qui,
après avoir consumé toute sa vie et toute sa fortune dans
des travaux utiles, a connu tant d'autres, perdu presque
tout le fruit de ses peines, par les lenteurs et les
entraves degoutantes qu'une sorte de fatalité semble rendre
inseparables de toutes les innovations.

fondateur de la 1re manufacture de porcelaine en
france, excité par le gouvernement à des voyages pénibles,
longs et dispendieux, jamais il n'a vu se réaliser les
promesses qui lui avaient été faites ; jamais il n'a reçu
ni secours ni récompense, ni dédommagement, et quoiqu'il
ait été honoré des temoignages les plus flatteurs de la part
des compagnies scavantes et d'un grand nombre d'ouvrages
estimés de littérature ; cependant, negligé, oublié,
fatigué par des délais sans nombre, ruiné par la perte

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

deux navires chargés de matières premières qu'il faisait venir d'espagne, enfin trompé pendant une absence nécessaire, par ceux en qui il avait mis sa confiance, il s'est vu dépouiller, au moment ou il pouvait le plus entirer partie, de sa propriété par des moyens odieux, qu'il serait trop long de vous détailler; mais qu'il impossible de lire sans éprouver le plus vif sentiment d'indignation et d'intérêt. enfin il a 59 ans, manquant de tout, je n'hésite point de vous dire qu'il est reduit à ne vivre que de repas que lui font ses anciens domestiques qui se cotisent pour l'alimenter. ce n'est pas qu'il doive en rougir, ni qu'il en rougisse; cet exemple de fidélité de ses ouvriers qui prouve l'excès de se les attacher, est aussi le témoignage le plus flatteur du talent qu'il avait de s'en faire aimer, et par conséquent du soin qu'il avait de les rendre heureux.

après ces premiers détails indispensables, il est nécessaire, M. M, de vous dire avant tout un mot de l'espart, de sa nature, de sa culture et de ses produits afin de vous en démontrer l'utilité. cette utilité bien prouvée vous indiquera le degré d'intérêt que vous devez mettre à l'établissement de M. Savoty et à la nouvelle culture qu'il propose. L'encyclopédie methodique tome 2. page 165 fait du Spart une assez longue description. d'après ce qu'en ont dit Pline et Bosseler et d'après M. Savoty lui même, aux —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aux connoissances et recherches de ceux qui les auteurs de cet ouvrage rendent hommage, c'est également à M. Gavoty que M. Ameilhon reconnoit devoir les détails intéressants insérés dans un mémoire lu à la rentrée publique de l'académie des inscriptions et belles lettres en 1789. après avoir relevé l'ignorance des agents du fisc, qui avaient confondu le spart avec le jone, il s'exprime ainsi. aujourd'hui le sort du spart est bien changé depuis qu'un honnête citoyen (M. Gavoty), dont toutefois le zèle et les travaux n'ont point été récompensés, s'est donné la peine d'aller reconnoitre lui même sur le lieu même de son origine; depuis que revenu dans cette capitale son industrie en a fait une branche de commerce, la curiosité des botanistes s'est reveillée. &c. dans le même mémoire, M. Ameilhon après avoir rappellé les manipulations du spart pratiquées par les grecs, les romains &c. et les avoir comparées avec celles mises en usage de nos jours, ajoute avec la modestie d'un vrai philosophe; je me suis beaucoup aidé des mémoires qui m'ont été fournis par M. Gavoty de Berthen à qui nous devons l'établissement de nos sparteries et qui joint à une pratique consommée une théorie très eclairée. Les notes éparses depuis 1775 dans la gazette des arts et métiers, dans celle de santé, dans les journaux les plus estimés rapportent toutes au même M. Gavoty la connoissance de la sparterie entière et se réunissent pour faire l'éloge de son zele et de sa patiente industrie. enfin l'arrêt du conseil d'état du roi du 1er. 8bre. 1775 constate que c'est lui qui est le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fondateur de la manufacture de Sparterie qui existe encore rue de Popincourt dont les succès ont été bien connus et dont il se trouve aujourd'hui dépouillé par un procès qui n'est pas de la compétence du Bureau. mais sa propriété industrielle, pour le bénéfice de cette précieuse importation est à cet égard bien démontrée.

quant à la plante sur laquelle est établie — l'industrie dont il a enrichi la France il reste pour la juger sur le peu d'importance qu'elle présente à la 1re. vue. on la prendrait pour une sorte de jonc sauvage elle croît sans aucun soin et les plus mauvais terreins y sont bons; mais il faut l'apprécier d'après ses produits — utiles et surtout d'après l'emploi facile et immense des bras qu'elle peut procurer.

Il résulte des recherches de M. Gâroty que le Spart dit improprement Sattin soit ou jonc d'Espagne est de la famille de Graminées et qu'il est de trois sortes, le Spartum de pline ou stipa tenacissima; plante exotique le Legenum Spartium, plante indigène; enfin l'arundo arenaria ou le Spartum tertium.

La 1re. espèce abonde en Espagne à tel point qu'une longue étendue de terre au royaume de Murcie en a pris le nom et se nomme Spartarius campus. Pline pensait que cette plante venait d'elle même et ne pouvait se semer. M. Gâroty en a recueilli la graine et est venu à bout d'en obtenir des semis. il en existe même actuellement une certaine quantité chez le nommé François jardinier rue de la roquette faubg.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. Gautoine, et cette observation est d'autant plus intéressante qu'elle prouve la possibilité, comme l'a toujours dit M. Gavoty, d'établir en France ce genre de culture très intéressant.

La seconde espèce est un faux Sparte, et la 3ième qui peut être infiniment utile aux arts et qui couvre les dunes de la Flandre autrichienne est très propre ainsi que la seconde à fructifier nos landes et terres vagues des départements du nord; le stipa vient parfaitement dans celles du midi, et elle est comme en provence sous le nom d'alfa.

Il résulte, messieurs, de ces premières connoissances dues à M. Gavoty, la preuve incontestable que ce genre de culture serait très facile à établir en France; et qu'elle donnerait naissance à une nouvelle Branche de commerce très étendue et très interessante. il suffit pour en sentir l'importance, de vous énoncer les principaux ouvrages qu'elle peut servir à manufacturer.

on fabrique avec cette plante des cordages et des cables depuis 9 jusqu'à 12 pouces de circonférence; pour la navigation des rivieres des cordes depuis 6 lignes jusqu'a trois pouces de circonference infiniment utiles surtout aux propriétaires; des ficelles à deux ou trois brins, des filets de toute grandeur, des cabas, des souliers de corde, des mannequins, des paillassons tapis, natter à peluches et même quantité d'etoffe dont on pourrait retirer la plus grande utilité.

toutes ces fabrications qui sont un objet considerable de commerce pour l'espagne ont été imitées et perfectionnées considérablement à la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

manufacture de M. Garoty et les rapports de l'académie des 2 août 1775 et 27.bre 1780 signés précisément de MM. Desmarets, Borda et Bossut membres de ce Bureau, sont absolument à l'avantage de M. Garoty, et déclarent que cette espèce de plante est de nature à suppléer le chanvre en plusieurs circonstances qu'elle lui est même préférable pour les cordages employés dans la papeterie et pour la navigation et qu'elle fait infiniment mieux que le paille et les écorces: enfin que le Gouvernement ne peut trop favoriser un établissement aussi utile, puisqu'il est dit, il introduit dans le centre des besoins, l'emploi d'une matière qui y est presque entièrement inconnue, et un nouveau genre de culture très important dans les provinces méridionales.

Mais, messieurs, M. Garoty, n'a pas borné là ses recherches, il a trouvé un moyen de combiner cette plante avec d'autres substances et de créer de nouvelles fabrications dont l'utilité peut être encore plus grande surtout par l'occupation qu'elles donnent dans les hôpitaux et dans les campagnes.

Elles consistent dans divers préparations de filasse tirée de l'aloès ou agave americana du chanvre même et du sparte avec lesquels on peut faire des toiles, du filets, des étoffes semblables à celles d'écorces d'arbres des indes, du fil, des coutils très legers et propres à habiller les femmes de la campagne des ouates très belles, enfin une bourre qui serait

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

très propre à faire des sommiers pour les hopitaux par conséquent propres à remplacer à cet egard le laine et le crin.

Il m'a même fait une espece de papier qui aurait été d'autant plus précieux dans ce moment qu'il serait inépuisable et pourrait servir singulièrement à la fabrication des assignats.

toutes ces fabrications s'obtiennent au moyen d'un déglutinage nouveau des dites filasses, auquel M. Garoty est parvenu après un nombre infini d'expériences dont le résultat a été qu'il a trouvé une plante de botanique de serre chaude qui a entr'autres propriétés, celles de déglutiner les differentes filasses et de les rendre aussi legeres que la soye. cette plante designée dans Linnée sous le nom d'Alcea faux sicerotia est originaire de l'afrique et se trouve abondamment dans les montagnes près de Valence. M. Garoty assure qu'elle serait très facilement cultivée avec succès en provence à l'abri du vent du nord.

Il serait trop long messieurs d'entrer dans les détails de ces opérations; mais j'en soumets ici divers echantillons dont la beauté et la perfection suffiront pour vous prouver l'importance de cette manipulation que l'on peut regarder comme une decouverte très interessante et qui ouvrirait plusieurs branches de commerce dont les avantages sont incalculables.

Il suit de tout ce que je viens de vous exposer Messieurs

1°. que M. Garoty a importé en France une nouvelle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Industrie qui, avant lui était absolument inconnue.

2°. qu'il a ajouté à cette industrie des Moyens de perfection telle, qu'il a accru considérablement les bénéfices qui pouvaient en resulter.

3°. qu'il a rendu probable la culture des matières premières jusqu'ici tirées de l'Espagne & d'y substituer par une culture que l'on établirait dans les provinces méridionales et même dans les septentrionales.

4°. qu'il y a joint le mérite d'une nouvelle découverte pour le perfectionnement du chanvre, de la gaze Americana ou aloës et du sparte

5°. que pour transporter en france cette industrie étrangère et ces moyens de perfection, il a été obligé à des voyages de long cours, qu'il y a sacrifié sa vie & sa fortune et qu'il n'a jamais obtenu que des promesses de secours ou de récompenses qui n'ont jamais été effectuées.

6°. Enfin que cette branche de commerce est un véritable aggrandissement de commerce du domaine du peuple, et pour fournir le moyen le plus heureux et le plus facile d'occuper une multitude de bras utiles dans les hôpitaux & dans les Campagnes. M. Gavoty, conformément à l'article Trois de la loi du 12. 7bre 1791 doit donc être placé dans la 1re classe des recompenses Nationales, comme importateur, comme inventeur & perfectionneur.

Je dois vous répéter ici, M.M, que cet estimable citoyen accoutumé toute sa vie à faire le bonheur de tout ce qui l'entourait, n'en recueille aujourd'hui pour toute consolation que la dure

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

récompense d'être réduit pour les premiers besoins à trouver son unique ressource dans la générosité de ces mêmes ouvriers qu'il avait formés et qu'il a habitués par ses bienfaits à le respecter dès le père comme un père. Ce sont eux qui le nourrissent, qui le soignent qui continuent de le servir comme s'il les payait encore; mais vous sentez combien cette espèce de bienfaisance est pénible pour son cœur et avec quelle impatience il doit attendre le moment où il cessera d'être à charge à des infortunés qui font tous les jours pour lui les derniers sacrifices.

D'après tout ce qu'ils vous ont exposé, vos Commissaires, M.M, pensent que le Bureau peut exprimer ainsi son avis, relativement à M. Gavoty.

Le Bureau consulté sur le mérite de l'établissement formé par le Sr. Gavoty de Berthe sur la culture et fabrication du Sparts appellé improprement Cattin foin ou jone d'Espagne sur les moyens de perfection que cet artiste a ajoutés à cette nouvelle branche de Commerce et sur plusieurs autres découvertes intéressantes qu'il a faites, ouï le rapport de ses Commissaires, est d'avis que si la demande de M. Gavoty lui eut été transmise suivant les formes par la voie de l'Administration, alors conformément à l'article 7 de la loi du 12. 7.bre 1791, le Bureau seroit dans le cas de prononcer qu'attendu les dépenses considérables dans les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quelles cet artiste a été successivement entraîné, d'après les ordres du Ministère, comme aussi les voyages dispendieux qu'il a faits pour les porter qu'il a essuyés, M. Gavoty âgé de 59 ans, mérite la récompense de six mille livres, fixée pour le Maximum de la 1re classe des récompenses Nles, en y ajoutant la mention honorable du regret que le Bureau a que ce citoyen estimable ne soit éloigné que d'une année de l'âge qui l'aurait rendu susceptible de l'addition de 1000 fr. au Maximum de la même classe déterminé par la loi.

Mais la réclamation de M. Gavoty ayant été adressée au Comité d'agriculture & de commerce qui ont désiré seulement que le Bureau fut consulté; les Commissaires ont pensé que c'est au Ministre de l'Intérieur à proposer, d'après l'avis ci dessus, au comité réuni, ce qu'il estimera juste et convenable d'accorder à M. Gavoty et de prendre à cet égard directement la décision du Corps législatif.

A Paris au Bureau de Consultation le Onze Avril 1792. l'an 4e. de la liberté.

Signé Desaudray

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport concernant M. Durosel.

Vous avez été Nommés par le Bureau de Consultation, MM. Borda, Meusnier & Bellenfrate & Guineau pour lui rendre compte d'une instruction concernant la Manœuvre du canon nautique, présentée par M. Durosel.

Rien n'est plus essentiel à une nation commerçante, entourée de puissances avec lesquelles des intérêts particuliers peuvent la forcer de soutenir la guerre, rien n'est plus essentiel d'après les changemens que l'Invention de la poudre à canon a apportés à la tactique Nautique militaire que d'avoir des moyens de manœuvrer les canons avec justesse, précision et célérité.

L'art de Manœuvrer les Canon de terre a été porté en France à un si haut dégré de perfection que l'artillerie française est regardée par toutes les Nations de l'Europe comme la première Artillerie de cette partie du monde.

Les principes en sont exacts & rigoureux les ordonnances et les instructions sont simples & précises, et les écoles continuellement en activité

sont dirigées par des hommes éclairés qui font marcher rapidement leurs élèves.

Autant on s'est occupé du perfectionnement de l'Artillerie de terre, autant il semble que l'on ait négligé celle de mer qui n'est pas moins essentielle à la France. Les Canoniers Marins ont pour toute instruction, en sortant des écoles, un petit exercice abrégé du Canon, imprimé en 5 pages in 4° qui contient les instructions sommaires de cet exercice ou bien une nouvelle instruction pour le service du Canon à bord des Vaisseaux publiée sous le Ministère de M. de Castries et imprimé sur seize pages in 12. qui ne contient de même qu'une instruction sommaire de ce que doivent savoir les Canoniers.

Il pourra paraître extraordinaire au premier coup d'œil instant qu'il existe des instructions simples, précises et exactes sur la manœuvre du Canon de terre et qu'il y en ait de si incomplètes pour le Canon de mer.

Cette différence dans les instructions des Artilleries de terre & de mer, paraît dépendre de deux considérations: la 1re.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de ce que les Canoniers de mer devant être marins et canoniers, on ne les tient pas continuellement occupés de la Manœuvre du Canon, comme les Artilleurs de terre. la 2e est la grande différence qui existe entre les manœuvres de terre & de mer.

On peut diviser, en trois parties, la manœuvre du Canon de terre.

1°. la Manœuvre du Canon à cheval
2°. la manœuvre du canon de bataille ou de siège
3°. la manœuvre des canons de place.

La Manœuvre du Canon à cheval n'a aucune relation avec la manœuvre du canon à bord des vaisseaux.

Les Affûts des Canons de bataille & de siège construits pour les transports avec facilité et le changement continuel auquel ces canons sont exposés, nécessite pour leur service une sorte de Manœuvre qui diffère sensiblement de celle des canons de mer.

Les Canons de place sont tenus par la forme de leurs affûts que par leur sorte de stabilité que par les embrasures dans lesquelles on les tire, sont les seuls qui paraissent avoir quelques

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rapports avec les canons de mer, et dont il semblerait que les manœuvres devraient se rapprocher ; cependant deux circonstances empêchent ce rapprochement, la première, le mouvement continuel du vaisseau et la stabilité d'plate-forme de canon de plan ; la deuxième, le rapprochement des canons de mer les uns à côté des autres, le peu d'emplacement que les canonniers ont pour manœuvrer, et les précautions pour le feu qu'ils ont à prendre. ces différences de position, de situation, d'espace, sont telles qu'il ne peut y avoir, et qu'il n'y a en effet que peu de rapport dans la manœuvre entre les canons d'plan et les canons de mer.

C'est ce peu de rapport entre les manœuvres des canons de terre et de mer, et l'imperfection de l'instruction pour le service des canons à bord des vaisseaux qui a déterminé M. Durosel dès en 1759 à écrire l'instruction concernant l'art de manœuvrer et de servir le canon nautique dont nous allons rendre compte au Bureau, et l'instruction qui existe actuellement et qui a été faite sous le ministère de M. de Castries est tellement difficile à exécuter que dans une adresse présentée par les députés des cinq divisions du corps des canonniers matelots du département de Brest à l'assemblée nationale constituante,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

imprimée à Paris chez Desaux 12.e 181 au palais
royal, les officiers, sous officiers et canoniers des cinq
divisions disent:

Article 17. Ecole du canon.

Nous demandons pour le Bien de l'état et le
Succès de nos armes, que l'ordonnance concernant la
manœuvre actuelle du canon, reconnue impraticable
à la mer, rentre dans le néant: elle ne peut servir
qu'à faire voir jusqu'à quels égarements l'ambition,
l'audace, et la fureur d'innover portent l'esprit humain.

cet article de la pétition d'hommes qui exercent
et manœuvrent habituellement le canon en mer
prouve la nécessité de réformer les instructions qui
existent et de leur en substituer de nouvelles.

L'ancien exercice sur la manœuvre du canon en mer,
les deux instructions communes des canoniers, l'ancienne
et la nouvelle ne contiennent absolument que la charge,
le pointage, l'amarrage et le démarrage des canons.

M. Durosel entre dans de beaucoup plus
grands détails, indépendamment de ses instructions
il donne la théorie du pointage, des manœuvres de
détail et un traité d'évolutions pour les canoniers.
il était composé en y comprenant l'amarrage et
le démarrage du canon de dix sept commandements,
la nouvelle instruction est composée aussi de
dix sept commandements, et celle de M. Durosel
contient quatre commandements pour charger en
tirer le canon et deux commandements pour se disposer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au combat.

Nous n'allons comparer ici que les manœuvres des pièces de huit dans les trois instructions afin de mettre le bureau à même de juger de leur différence.

Une pièce de huit dans l'ancienne instruction était servie par sept canoniers, un chef, trois servantes de droite, et trois servantes de gauche.

Dans l'ordonnance de M. de Castrier les pièces de huit sont servies par sept canoniers 1 canonier, 3 servante de droite et trois servante de gauche.

Dans l'instruction de M. Du Rosel, les pièces de huit sont servies par cinq canoniers un chef de pièce, deux servante de droite et deux servantes de gauche.

Si l'on y procède, cette diminution d'hommes est d'un très grand avantage lorsqu'il faut manœuvrer avec célérité dans un lieu où il y a peu d'emplacements.

L'ancienne instruction et celle de M. Durosel supposent que les canons sont chargés à l'instant où l'on commence la manœuvre. La nouvelle ordonnance suppose au contraire que les canons sont vides ce qui établit une différence dans l'ordre des commandements : traiter pour comparer plus positivement nous rapporterons les commandements.

Le premier commandement pour se préparer au combat est dans l'ancienne instruction : à vos postes canoniers, dans celle de M. de Castrier ainsi que dans celle de M. Durosel il y a 2 commandements

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à vos postes et démarrer les canons. au 1.er
à vos postes et préparer les canons. au 2.e
ces manœuvres se font à très peu de différence près
de la même manière dans les trois instructions, en
observant cependant qu'il y a une place pour le
3.e Servant dans les deux instructions existantes.

Pour pointer les canons.

Ancienne Instruction.
2. Commandemens.

Canoniers, pointez
prenez la bande

Instruction de M. de Castries.

Pointez
au bouton-feu, et armez la platine.

Instruction de M. Durosel.

Pointez

Les mêmes manœuvres s'exécutent à peu près de même
dans ce commandement avec cette différence que ce
sont les 3.es Servans qui haussent ou lèvent le canon
dans l'Instruction de M. de Castries, et que ce sont
les 2.es Servans qui font cette manœuvre dans les
2. autres Instructions.

Pour faire feu.

Le Commandement est le même dans les 3. Instructions.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C'est le 2.e servant de gauche dans l'ancienne instruction & le 1.er dans celle de M. de Castries & de M. Durosel qui met le feu au canon.

à la suite du commandement fait le 1.er servant de droite écouvillonne, dans les instructions de M. Durosel, tandisque cette opération éxige 3. commandemens dans l'ancienne Instruction.

Traverser les pièces devant les roues.

prener l'écouvillon et le pousser au fond du canon.

retirer l'écouvillon en le tournant.

et quelle éxige un commandement dans celle de M. de Castries: Boucher la lumière et écouvillonez à la poudre

Sou chargez.

Il y a sept commandemens dans l'ancienne Instruction.

1.° frapper 3 coups d'écouvillon sur la volée du Canon.

2.° prener le refoulloir.

3.° prener la gargouille, metter la dans le canon & un volet par dessus.

4.° frapper 3. coups sur la gargouille

5.° prener la balle & le volet, metter le sur la gargouille.

6.° frapper un coup sur la balle.

7.° remetter le refoulloir en son lieu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans l'Instruction de M. de Lastrier il y en a quatre à la suite du commandement.

Boucher la lumière et écouvillonner à la poudre

Suite qui correspond aux deux premiers commandements de l'Ancienne Instruction.

Les quatre autres Commandements sont :

1°. la poudre dans le canon

2°. refouler

3°. le Boulet dans le canon

4°. refouler

Dans l'Instruction de M. Durosel, il n'y a qu'un seul commandement.

Chargez

— Deux Amorces. —

L'Ancienne instruction à deux commandements —

1°. Palanquez les canons

2°. Amorcez.

L'Instruction de M. de Lastrier a aussi 2 commandements.

1°. en batterie

2°. amorcez

& celle de M. Durosel, c'est la suite du commandement.

Chargez.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

On Apperçoit d'abord en comparant les commandemens des trois instructions que celle de M. Durosel se réduit à six commandemens, il pour la charge & le tire & deux pour l'Amarrage & le démarrage, tandis que les deux autres instructions ont chacune dix commandemens. comme il est prouvé que moins il se fait de commandemens, plus accelérée est la manœuvre, lorsqu'il n'y a pas de confusion dans l'éxécution de chacun des commandemens de M. Durosel. il s'ensuit qu'il nous a paru qu'il avait une sorte d'avantage sur les Instructions qui éxistent.

En comparant ensuite les trois instructions de la Manœuvre du canon Nautique, nous avons apperçu que celle de M. Durosel entre dans tous les détails nécessaires et qui avaient été omis dans les deux autres. on voit encore que la description des éxécutions des commandemens sont plus simples, plus éxactes, plus justes & plus précises que celle des deux autres ordonnances.

Nous avons déjà annoncé que M. Durosel avait ajouté à son instruction une théorie de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pointage, des manœuvres de détails et un traité d'évolution pour les canonniers.

Ces trois nouvelles parties sont traitées avec beaucoup de soins et de précision et ne peuvent qu'ajouter à l'instruction des canonniers.

La théorie du pointage est divisé en 6 parties

1° pointer en chasse ou en avant.
2° pointer en retraite ou en arrière.
3° pointer en Belle ou en plein bois.
4° pointer à démonter.
5° pointer à couler bas.
6° pointer à l'horizon.

Les manœuvres de détails apprennent à chaque Servans ce qu'ils ont à faire à chaque commandements.

Déjà M° Durosel avoit indiqué l'ensemble de l'éxécution à chaque commandement en désignant l'execution de chacun, mais cette partie est un détail qui indique à chaques canonniers séparement ce qu'ils ont à faire.

Enfin Le traité des évolutions de M° Durosel qui nous paroit très bien entendu fera executer avec plus d'ordre, avec plus de methode, avec beaucoup plus d'ensemble des mouvemens particuliers qui étoient généralement executés avec confusion, et cet ordre, cet ensemble d'execution ne peuvent être trop recommandé par l'avantage qu'ils procurent, toutes les fois que l'on manœuvre dans un petit espace.

Après avoir examiné les traités concernant l'art de manœuvrer et de servir le canon nous croyons

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de Mr. Durosel. Les Commissaires estiment que cette instruction pourroit être très utile pour les canonniers de mer, et qu'en conséquence on peut accorder à Mr. Durosel le Minimum de la 2e. Classe des recompenses Nationales, c'est à dire deux mille livres ci 2,000tt.

Fait au Bureau de Consultation le 18 avril 1792 An 4e de la Liberté, Signé J.H. Bancenfrat et Borda.

Rapport concernant Mr. Jeanety

Avant de vous rendre compte de la demande de Mr. Jeanety, nous vous dirons que cet artiste a rempli les formalités prescrittes par la loi; le mémoire instructif qu'il vous a fait passer par le Ministre de l'Intérieur est accompagné d'un certificat de la Section de l'Oratoire, dans lequel il est déclaré que Mr Jeanety Mr observe demeure à Paris rue de l'arbre sec: ce certificat est visé de la Municipalité. Mr Jeanety vous a encore fait passer un certificat des Administrateurs du Directoire du Département de Paris, qui dit formellement qu'il leur est parvenu aucune déclaration sur les moyens employés par cet artiste pour rendre le platine malleable.

Le platine n'a encore été rencontré que dans deux mines d'or de transport, que l'on exploite dans les provinces de Novita et Citara qui

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sont à peu près au nord du Choco; c'est par le triage que l'on sépare l'or, ou bien encore, en le passant à l'amalgame; voilà pourquoi l'on trouve un peu de Mercure dans le platine, tel qui nous est envoyé. L'or du Choco est ensuite transporté pour être monnoyé, aux deux monnoyes de Santafé où l'on tire de nouveau le platine, qui peut être resté avec l'or. Les officiers royaux le gardent, et quand il y en a une certaine quantité, ils vont avec des témoins le jetter dans la riviere de Bogota qui passe à deux lieues de Santafé, et dans celle de Cauca qui passe à une lieue de Popayan.

Le Platine se présente toujours en petits grains, il en existe cependant d'assez gros. il y en a même une au cabinet de l'Académie de Bergara de la grosseur d'un œuf de Pigeon.

Le Platine étoit, comme je viens de le dire, jetté dans des rivieres, aussitôt qu'il étoit séparé de l'or avec lequel on le trouve mêlé. Le Gouvernement Espagnol l'ordonnoit expressément, parce qu'il avoit été instruit que l'on pouvoit allier le platine à l'or pour la monnoie, et que cet alliage restoit au départ.

Le platine ne peut être fondu au feu le plus fort de nos fourneaux; mais il peut être uni à d'autres métaux, et avec certains il forme des alliages que l'on peut couler. Charles Wood a imprimé dans les transactions philosophiques, qu'dans les Indes occidentales Espagnoles, l'on coulait des bijoux avec le platine, vraisemblablement, lorsqu'il étoit allié à quelqu'autre métal.

Les Espagnols ont eu grand soin de ne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

point laisser sortir du Platine, que ce n'est que dans ce siècle, que l'on a vu en Europe.

En 1735 l'Assesseur Anderschoeld en rapporta d'Espagne à Stockolm.

En 1749 l'on en eut aussi en Angleterre, et à cette époque, Charles Wood essayeur à la Jamaïque, fit imprimer dans les transactions philosophiques qu'il avait vu huit ou neuf années auparavant du platine qui venait de Carthagène: ainsi ce métal serait connu en Europe depuis 1740.

Les 1res Expériences qui parurent sur le platine, furent celles que Scheffer publia en 1752; et quoique ce chimiste n'ait fait ses essais que sur de très petites quantités, quoiqu'il ait le premier qui écrivit sur ce nouveau métal; nous devons devons dire que Scheffer a bien connu les grandes propriétés du platine; qu'il a, en un mot, connu que l'on ne pouvait le fondre seul, et que l'Arsenic le faisait entrer en fusion avec facilité.

Deux ans après Scheffer, c'est-à-dire en 1754, Lewis publia trois ou quatre mémoires sur le platine. Il serait trop long d'entrer dans les détails des expériences que Lewis a faites sur ce métal; il nous suffit de dire qu'il l'a traité avec tous les menstrues, par la voie humide et par la voie sèche, qu'il l'a allié avec les métaux à diverses proportions;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'il a enfin constaté qu'il pouvait être fondu par l'arsenic ; mais Lewis ne s'est point ensuite occupé d'en retirer l'arsenic, pour obtenir du platine exempt de tout alliage, propre enfin à être travaillé.

En 1757 Margraff publia sur ce métal une suite d'expériences ; le travail de ce Chimiste est du nombre de ceux que j'aurai donnés des hommes célèbres ; l'on y trouve beaucoup d'observations intéressantes pour séparer du platine le fer qui l'accompagne toujours, et le fer auquel il est allié. Margraff avoit traité le platine par le plomb, et il l'avoit aussi fondu par l'Arsenic ; mais il ne s'est point ensuite occupé de la séparation de ce métal.

En 1758 et 1763. MM. Macquer et Baumé firent ensemble une suite d'expériences sur le platine ; nous citerons celle où ils soudoient ce métal à un miroir ardent concave.

Bergmann s'est aussi occupé du platine, son travail est imprimé dans le journal de physique, année 1780.

L'on voit par ce court exposé que l'on avoit beaucoup acquis sur la nature de ce nouveau métal ; mais qu'il restoit encore à connoître les moyens

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de le fondre, de l'affiner, de le rendre enfin utile aux divers usages de la société.

Le platine, comme nous l'avons dit, se trouve toujours uni avec du fer; en séparant ce dernier métal, voilà ce qui crée un nouvel art (celui d'affiner le platine) l'on ne peut y parvenir qu'en portant le platine à une division parfaite, soit en le dissolvant par les acides, ou bien en le soudant par d'autres métaux &c. Car seul, il ne se soud point au feu le plus fort de nos fourneaux.

Je crois que c'est en 1773. ou 1774. que M. De Lisle réussit à obtenir du platine pur et malléable, en faisant dissoudre ce métal par l'eau régale, et en le précipitant par du Sel ammoniac, exposant ensuite ce précipité qui contient le platine et le Sel ammoniac à un feu capable de volatiliser ce sel: le platine qui reste dans le Creuset, dans un état de division, s'agglutine en le comprimant encore rouge; Enfin par ce procédé, M. De Lisle réussit à avoir des morceaux de platine purs et malléables.

Le procédé de M. De Lisle fut répété par M. de Morveau en-

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1775., et à cette époque ce chimiste rendit compte, par une lettre qu'il écrivit à M. De Buffon, du Succès de cette Expérience; Il paroit même qu'il ne doutoit point alors de la Supériorité de ce dernier procédé Sur celui qu'il avoit proposé quelque tems auparavant, qui consistoit à fondre le platine par le plomb, et à chasser ensuite le plomb par le feu; je ne dirai pas que lorsque M. De Morveau proposa de fondre le platine par le plomb, il s'éleva de doutes Sur le Succès de ce moyen; et qu'il n'eût pas alors une confiance plus grande que lorsque Charles Wood le proposa en 1749., et que lorsque le Docteur Brownrigg vint le confirmer quelque tems après.

C'étoit encore en 1775. que M. De Morveau écrivait à M. De Buffon qu'il étoit parvenu à fondre le platine par le moyen d'un feu, composé de Sel ammoniacal et d'or calciné au noir; ce procédé diffère bien de ceux proposés par Scheffer, Willis et Margraff; mais le résultat étoit le même, puisqu'il donnoit un alliage de platine et d'arsénic.

M. Agricola de Berlin, dans même,

fondu le platine par l'arsenic ; il évapore ensuite ce dernier métal, et par ce procédé, il est parvenu à faire des petits creusets.

M. Rochon a encore fondu et purifié le platine par l'arsenic, et en l'alliant à du cuivre et de l'étain ; il en a fait faire de grands miroirs pour les Télescopes à réflexions ; depuis cette époque M. De Sickingen parvint à rendre le platine malléable en le dissolvant dans l'eau régale. il précipitoit ensuite le fer par le de potasse, Et en évaporant les liqueurs, il obtenoit des petits Cristaux octaèdres de couleur de rubis qui étant fortement chauffé donnoit pour résidu un culot de platine qui supportoit le marteau, que l'on tiroit à la filière, qui étoit enfin très malléable.

En 1784. (à ce que je crois) M. Chabenau vint d'Espagne à Paris avec plusieurs Lingots de platine qu'il avoit purifié par le procédé qu'il n'a point rendu public ; il s'adressa à M. Jeannetty, qui lui en prépara divers objets de bijouterie : à cette Epoque M. Jeannetty regarda comme

un objet important (pour l'orfévrerie de la Capitale) de rechercher les moyens de travailler ce métal. animé du désir d'être utile à sa patrie, il négligea ses premières occupations ; le travail des objets d'or et d'argent : il ne s'occupa plus que des recherches sur les Moyens de travailler le platine : tous les Savans n'ignorent point avec quelle opiniâtreté, avec quel Courage, Cet artiste a suivi ce travail ; les Sacrifices qu'il a fait, les dangers qu'il a essuyés, les Succès enfin qu'il a obtenus ; sont connus de l'Europe entière. C'est à cet artiste que les Savans de la Capitale, que les Saussure, Morveau, Banks et divers autres Savans de Stockolm, d'Hollande &c. se sont adressés pour avoir des lingots et des creusets de platine. C'est encore à cet artiste que l'Académie s'est adressée pour avoir : 1°. une Barre de 14. pieds de long. 2°. une boule du poids de 18. Marcs. 3°. Deux barres de 19. pieds de long, Calcinée de 22. Marcs. 4°. une barre de 19. pieds de long. 5°. Enfin une lentille du poids de 12. Marcs. plusieurs de ces pièces Vont être mises sous vos yeux. M. Jeaurat a encore fait, pour divers personnages, des Tabatières, des Chaines de Montre. il a aussi fait une Garniture de Boudoir, ainsi qu'une Chaine d'une montre de la plus rare beauté

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour le Roi. M. Lavoisier fit voir à
l'Académie, en 1790, deux pièces; une
Cafetière préparée, disoit il, par M.
Jeannetty, avec du platine qu'il a traité
par un procédé qui lui est particulier;
Ensorte que le mérite de ce travail lui
appartient en entier. Nous vous en
avons dit assez, Messieurs, pour vous
faire connoître qu'avant M. Jeannetty,
l'on étoit bien parvenu à fondre le platine;
mais avant lui l'on n'avoit fait avec
ce Métal, que de très petits objets.
C'est donc à cet artiste que l'on doit
le perfectionnement de cet art, et
particulièrement le moyen de
travailler en grand ce métal. Le
procédé de M. Jeannetty, Messieurs,
n'est pas nouveau, il a été indiqué
par Ler Schepff, Willis et Margraff.
Il a été mis ensuite en pratique, avec
de Succès, par MM. Achard et
Morveau, et même par des artistes
de la Capitale; M. Dumi entr'autres;
mais c'est à M. Jeannetty, comme nous
vous l'avons observé, que ce travail
doit la perfection qu'il a aujourd'hui.
Les pièces, faites par cet artiste, qui
vous sont présentées, pourroient seules

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vous en convaincre. Cependant nous avons cru devoir encore vous donner un précis de ses moyens ; afin que vous y puissiez mieux apprécier leur mérite.

Procédé de M. Jeannetty, pour obtenir le Platine en Barre et Malléable.

On fait piler le Platine à l'eau pour le débarasser des parties ferrugineuses et hétérogènes qui y sont mêlées. Ce préliminaire rempli, je prends trois marcs de platine, 6. Marcs d'arsénic en poudre et 2. marcs de potasse raffiné ; je mêle le tout ; je mets dans un Creuset du fourneau de Romare ; et quand mon fourneau et mon Creuset sont bien chaud, je jette dans le Creuset un tiers de mélange, et je donne une bonne chaude, ensuite une Seconde charge, et ainsi de suite, ayant soin à chaque charge de mêler le tout avec une baguette de platine ; je donne alors un bon coup de feu ; et après m'être assuré que le tout est bien liquide, je retire mon Creuset que je laisse refroidir ; après l'avoir passé, je trouve un culot bien fondu qui attire le barreau aimanté ; je brise mon Culot, je le fonds une Seconde fois de la même manière, et si cette Seconde fonte ne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'or par purifié du feu, je le fonds une troisième ; je réunis deux culots pour épargner un Creuset et du charbon.

Cette première opération faite, je prends des creusets dont le fonds est plat d'une circonférence qui donne au culot environ trois pouces et un quart de diamètre, je fais bien rougir mon creuset et je jette dans chaque trois marcs de platine qui a été dissous par l'arsenic, après l'avoir brisé en auquel je joins son poids egal d'arsenic et un marc environ de potasse raffinée ; je donne alors un bon coup de feu, et après m'être bien assuré que le tout est bien liquide, je retire mon creuset du feu, et je le mets refroidir observant de le placer horizontalement, pour que mon culot soit d'égale epaisseur, après avoir cassé le creuset, je trouve un culot bien net et sonore, pesant communement trois marcs et trois onces. j'ai observé que plus il se combinait d'arsenic avec le platine, plus sa purification était prompte et facile ; dans cet état je mets mon Culot dans un fourneau à moufle, laquelle ne doit pas être plus haute que la circonférence des culots placés sur le champ et un peu inclinés contre les parois de la moufle j'emplace de cette manière trois de chaque côté, je mets le feu à mon fourneau afin que la moufle soit également chauffé dans sa circonférence et à l'instant que les culots commencent à évaporer, je ferme les portes de mon fourneau pour soustraire le feu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au même degré, ce qui doit être observé jusqu'à la fin de l'opération ; car un seul coup de feu trop violent détruirait toutes les peines que l'on se serait données jusque là, je fais évaporer mes culots pendant six heures, ayant soin de les changer de place pour qu'ils reçoivent tous le même degré de chaleur, et je les mets dans de l'huile commune ou je les tiens le même espace de temps à un feu suffisant pour dissiper l'huile en fumée, je continue cette opération tout le temps que le culot évapore, et lorsque l'évaporation cesse je pousse le feu autant qu'il m'est possible par le moyen de l'huile, les vapeurs arsenicales ont un brillant métallique que je n'obtiens par aucun intermède et je n'avais jamais pu avoir le platine parfaitement malléable sans ces agents.

Si les préliminaires que j'indique ont été bien suivis l'opération ne dure que huit jours, alors je décape mes culots dans de l'acide nitreux, je les fais bouillir dans de l'eau distillée, jusqu'à ce qu'ils ne contiennent plus d'acide, j'en mets alors plusieurs l'un sur l'autre, je leur applique le degré de chaleur le plus fort possible et je les frappe au mouton, ayant soin à la première chaude de les rougir dans un creuset, pourqu'il ne s'introduise aucun corps étranger dans mes culots qui ne sont que des masses spongieuses avant cette première compression, après je les chauffe à mid et je continue toujours que je frappe sur toutes les faces plus ou moins longtemps suivant qu'ils ont du volume.

L'art de travailler le platine est susceptible d'un plus grand perfectionnement encore, M. Jaumety en convient aussi, l'un de nous a proposé en 1788 de traiter le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

platine par le verre phosphorique et le charbon et de débarasser ensuite le phosphore de platine de phosphore auquel à l'aide de la chaleur il se trouve uni. Ce procédé a très bien réussi, mais il est long, et il est difficile de séparer les dernières portions de phosphore, et comme de tels travaux sont coûteux, l'on trouve peu d'artistes qui veulent le suivre. vos commissaires regardent donc le travail de M. Jaumety comme très précieux pour la société, il offre des avantages que vous connaissez parfaitement et qu'il serait long de décrire.

L'art de travailler le platine par le procédé de M. Jaumety est le résultat d'expériences pénibles longues et dangereuses qui lui ont entraîné dans des frais considérables.

vos commissaires sont donc d'avis de récompenser M. Jaumety et c'est le maximum de la première classe qu'ils vous proposent de lui accorder, parce qu'ils ont considéré que d'après la loi, ses titres l'y portaient de droit. Fait au Bureau de consultation le 18 avril 1792 l'an 4e de la liberté. Signé Pelletier et Berthollet /.

Rapport concernant M. Deshayes des vallons.

Le 8 janvier dernier M. Deshayes des vallons a fait hommage à l'assemblée nationale de quatre inventions suivantes en mécanique.

1° un cabestan au moyen duquel l'ouvrage

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

va le double plus vite qu'avec les cabestans ordinaires et qui ne participe point à leurs inconvénients.

2.° un nouvel affut marin qui préserve les canonniers des dangers auxquels ils sont exposés sur les affuts actuellement en usage et avec le secours duquel cinq hommes font aisément le service de 36 qui exige ordinairement 12 hommes.

3.° un levier à l'aide duquel un seul homme lève et rabat avec autant de vitesse que de facilité le mantelet du sabord, opération qui occupe ordinairement jusqu'à six hommes dans la manœuvre actuelle et dont les inconvénients ont fait périr de nos jours de vaisseaux du 1.er rang.

4.° enfin un autre levier par le moyen duquel deux hommes ont fait mouvoir avec aisance une masse pesant six milliers, tandis que souvent à bord plus de vingt hommes s'épuisent pour y parvenir avec les instrumens ordinaires.

L'assemblée nationale par un décret du même jour a renvoyé au comité de la marine l'examen de la pétition de cet artiste.

Sur le rapport fait le 22 février, à ce comité, il a lui même transmis cette affaire au Bureau de consultation.

Par une lettre du 19 mars le président du comité demande l'avis du Bureau, pour servir de base au rapport qui doit être fait à l'assemblée de la demande de M. Desbayes tendant à obtenir une récompense.

Le Bureau de consultation vous a chargé d'examiner les inventions et les titres de M. Desbayes afin de lui en rendre compte.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cet artiste a produit des ampliations des procès verbaux des expériences qui ont été faites à cherbourg le 9. x^bre 1790 par des commissaires très compétents en exécution des ordres du ministre de la marine contenus dans sa lettre du 20 août précédent.

voici le compte officiel que l'on m'a rendu le 12 avril 1792 à M. de fleurieu ministre de la marine sur le cabestan et l'affut de M. Deshayes

J'ai lu, Monsieur, les procès verbaux ci jointes des epreuves faites à cherbourg d'un cabestan et d'un affut proposés par M. Deshayes des vallons et j'ai eu l'honneur de vous en rendre compte.

Le cabestan est composé de deux cônes tronqués séparés par un bourrelet qu'on peut regarder lui même comme deux cônes opposés par leur base. plusieurs bandes de cuivre partagent la surface des cones, et c'est sur ces bandes que porte le cordage qui garnit le cabestan. ce cordage tendant toujours à s'appuyer contre le bourrelet glisse sans choquer et quand on désire, il passe d'un le cône opposé. les commissaires ont trouvé que ce cabestan remplit parfaitement son objet. mais ils ont remarqué que lorsqu'on désirait le cordage faisait quelquefois un petit choc occasioné par le vuide que laisse la pomme de la tournevire. M. Deshayes a corrigé depuis ce défaut en continuant les cavités pratiquées sur la surface des cônes et qui servent à loger les pommes.

ce cabestan me paraît fort simple et je pense

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qu'il serait bon de le faire exécuter dans le port de Brest.

L'affut de M. Desbazeys est construit à peu près sur les mêmes principes que celui qu'il avait présenté au conseil de la marine. je m'en ferai pour sa description parce qu'on ne peut bien l'entendre qu'en ayant le modèle sous les yeux. les commissaires ont paru très contents de l'effet qu'il a produit ils ont loué presque toutes les parties et ils ont conseillé de le faire établir sur les vaisseaux mon opinion particulière est que cet affut dont l'invention suppose dans son auteur beaucoup de ressources et de moyens en mécanique, exige trop d'attention de la part des canoniers qui en feront usage. cependant je pense comme les commissaires qu'il convient d'en faire construire à brest soit en y envoyant celui qui y a été éprouvé, soit en chargeant le port de Brest d'en exécuter d'autres. mais alors je demanderais que le Directeur d'artillerie fut chargé de ce travail; au reste M. ces deux derniers ouvrages de M. Desbazeys des vallons sont une nouvelle preuve de ses talents et de son zèle qui me paraît mérités d'être encouragé. (signé) (Borda) (pour copie) signé (Bertrand).

Les conclusions des commissaires qui ont fait les épreuves sont également favorables à ces deux inventions.

à l'égard du levier propre à lever et rabattre le mantelet du sabord, les commissaires de Cherbourg parlent avec éloge de cette manœuvre très simple.

"ce moyen de facilité, disent ils, n'est dû pas l'usage du palan, mais ce qui le rend précieux dans un combat, c'est l'aisance et la vivacité avec lesquelles on ouvre un

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« Sabord, lorsqu'on est proche de l'ennemi et que l'on est « obligé de charger, le sabord fermé. »

Enfin le procès verbal s'exprime ainsi au sujet de l'autre levier

« L'experience a demontré que deux hommes en « posant ce levier sous l'avant de l'affut levaient le canon « dans son entier, lequel pesait six milliers compris « l'affut, qu'un seul homme le faisait avancer « en faisant agir du haut en bas la queue du

D'après cet exposé rapide vos commissaires ont pensé que les travaux et les inventions mécaniques de M. Desbayes sont de nature à pouvoir être placés dans la premiere classe.

En conséquence ils ont l'honneur de vous proposer l'arrêté suivant.

Le Bureau de consultation invité par le comité de marine de l'assemblée nationale à lui donner son avis motivé sur le mérite des inventions de M. Desbayes de Vallours après avoir entendu le rapport de ses commissaires et considérant que l'utilité desdites inventions a été constatée par les procès verbaux des epreuves faites à Cherbourg le 9. Xbre 1790, sur le nouveau cabestan, sur le nouvel affut marin et sur deux nouveaux leviers considérant aussi que ces inventions ont du coûter à l'auteur du temps et des recherches dispendieuses, en d'avis conformément à la loi du 12.7.bre 1791 que si M. Desbayes de Vallours s'était présenté au Bureau, suivant les

forme prescrite par la loi susmentionnée, le Bureau n'ayant égard qu'au seul mérite de cet invention aurait placé M. Desbayes dans la 1re classe des récompenses nationales et lui aurait accordé le medium c'est à dire cinq mille livres.

Fait au Bureau de consultation des arts et métiers le 25 avril 1792 l'an 4e de la liberté. Signé Borda et de Servières. 1.

Rapport

Concernant M. Laugier médecin

Entre plusieurs ouvrages présentés au Bureau de consultation par M. Laugier médecin, j'ai été chargé particulièrement de l'examen de deux: l'un a pour titre: L'art de faire fondre ou ramollir les pierres animales de la vessie approuvé en 1787 par un censeur royal. Si l'auteur qui se reserve le secret de son lythontriptique a obtenu sous le regime de l'autorité la permission d'imprimer cet ouvrage, l'exhorter sous le regne de la liberté à n'en rien faire, c'est lui rendre service. j'estime qu'il n'est pas dans le cas de recevoir la moindre recompense pour cette production.

L'autre manuscrit qui m'a été confié a pour titre nouveau plan de construction pour les hopitaux civils et militaires, etayé sur les principes de medecine, de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de Physique, de géometrie tant ancienne que moderne. L'auteur y parle des bains de vapeurs, des eaux minérales composées. il propose les reglemens pour les officiers de santé au service des hopitaux. &c. je me dispense de prononcer sur le fonds de l'ouvrage, il suffira de dire que la science et l'erudition ne sont pas dans le cas d'être admises aux récompenses destinées aux inventions utiles dans les arts et métiers. au bureau de consultation le 25 avril 1792. signé Louis.

Rapport

Concernant m.r Jaynard.

M. Jaynard presente la copie collationnée d'un certificat deposé chez un notaire par lequel on atteste que la poudre astringente de M. Jaynard a arrêté récemment une hemorragie produite par la blessure de la grande artere de la cuisse. comme rien ne constate que l'artere crurale ait effectivement été blessée, qu'on sçait que les expériences faites precedemment sur des animaux n'ont pas paru concluantes sur les vertus merveilleuses attribuées à cette poudre et qu'elle ne peut pas avoir plus de vertu que d'autres moyens connus dont l'efficacité reste de même

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dépendre que de leur application méthodique, M. Jayrand n'paraît pas pouvoir obtenir de récompense sur les fonds destinés à gratifier les artistes pour des inventions utiles dans les arts et métiers.

fait au Bureau de consultation le 25 avril 1792 l'an 4e. de la liberté. Signé Louis et balle

Rapport concernant M. de Satières Sarcey

Nous avons été nommés commissaires par le bureau de consultation des arts et métiers, à l'effet d'examiner et de lui rendre compte de la demande de M. de Satières Sarcey agriculteur.

Les arts et métiers, M.M. vous vous êtes établis juges par la loi ont dernièrement par votre organe rendu hommage à leur mère bienfaisante, l'agriculture. vous avez reconnu que le premier, que le plus précieux des arts est celui qui dans l'intimité la plus parfaite de la nature, développe sa fécondité, prodigue ses richesses à l'industrie qui secondairement les modifie, les perfectionne et les combine de mille manières pour toutes les jouissances de la vie.

L'homme donc qu'une étude particulière de cette

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

même nature, celui qu'un travail aussi constant que laborieux et pénible, celui que 30 années d'après d'expérience ont consommé dans la science aussi ancienne que le monde, mais toujours si nouvelle de l'agriculture, pourra sans doute espérer de fixer votre attention et se flatter de mériter vos suffrages.

Mais, M.M., la loi qui a décerné des récompenses à ceux qui s'en sont rendus dignes, a mis au nombre de leurs mérites les voyages de long cours les recherches ou dispendieuses ou pénibles, les tentatives infructueuses mêmes et vos commissaires croyent sur ces différents rapports qu'il est de leur devoir, de vous exposer brièvement les époques variées de la vie de M. de Sutières Sarcey dont il est question ici.

M. de Sutières Sarcey embrassa de très bonne heure l'état de militaire. il fit ses premières armes dans les campagnes de hanovre en qualité d'officier au regim.t de Bretagne; un trait de Bravoure aussi singulier qu'étonnant, distingua le jeune militaire et servit par la suite à développer la destinée qui le portait vers une toute autre carrière que celle ou il débutait avec succès.

le 27 février 1758, M. de Sutières Sarcey se trouvant à Hoya petite ville sur le rivage fleuve d'allemagne fut surpris par devant et derrière par l'ennemi, réduit lui et 19 hommes de son regiment à passer sur un pont démantelé dont les planches enlevées ne laissaient plus que poutres et que piles dégarnies et découvertes.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. De Chabot surnommé le Balafre qui commandait le detachement se trouvait alors extremement fatigué d'une fievre qu'il avait bu et absolument hors d'etat de se refugier dans une espece de chateau ou masure à l'usage de ceux qui n'avaient pas été tués car de 19 hommes il n'en restait plus que six. Dans cette extremité M. de Sutiere inspiré par son courage comme par son bonheur charge sur ses epaules l'immobile chabot, saute sans trebucher dessus entre deux feux qu'il voyait à la lueur des flammes des batiments voisins, franchit le pont, trop heureusement sage pour avoir participé ni à la qualité ni à la quantité de ce vin perfide qui dans cette occasion leur eut coûté la vie à tous.

La nouvelle de cette action ne tarda pas à se repandre; elle parvint aux oreilles du ministre de la guerre M. Dargenson, et frappa son attention de maniere que M. de choiseul ministre depuis combla d'eloge et d'amitié, M. de Sutiere qui etait venu quelque temps après solliciter son remplacement en qualité de capitaine d'une place que venait de lui faire perdre une reforme nouvellement faite dans le militaire; M. De choiseul assurant au jeune officier qu'il avait mérité qu'on se souvint de lui, qu'il ne serait pas perdu de vue lui enjoignit en conséquence de ne pas s'eloigner

M. de Sutiere secretera chez son oncle agriculteur si connu, si celebre qu'aucun amateur tant soit peu versé dans l'agriculture n'ignore le nom de Sutiere Jarcey dont la terre près de fontainebleau

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

était une véritable école publique et pratique d'agriculture en tout genre ; ce n'est pas impunément que la destinée du jeune Sutières le conduisit au milieu des travaux merveilleux et enchanteurs de la campagne dont le goût, nous dirons même la passion couvait ignorée dans le cœur de celui qui devait la manifester avec tant de succès ; c'est là que la nature revendiqua ses droits légitimes, sur les prétentions la vanité et les convenances puériles de la société qui s'égare, c'est là que M. de Sutières apprit ce qu'il devait être, parce que c'est là qu'il se sentit ce qu'il était, véritablement homme. M. de Sutières puisa dans le travail journalier, dans les conversations habituelles de son oncle dans l'attachement qu'il lui portait, cet amour de la vie champêtre, et cette curiosité toujours active, toujours inquiète dont la nature agite sourdement ceux qu'elle appelle à ses mystères et qu'elle admet à ses confidences.

Vous ne verrez plus, M. M. ce jeune militaire frapper la terre de désastres, l'affliger de destruction et de carnage vous ne le verrez plus se teindre du sang des hommes, mais bien de cette couleur purpurine que donne l'abondance, qu'exprime et que chante l'heureuse gaîté du vendangeur, vous ne le verrez plus ambitionner d'autre victoire, enlever d'autres dépouilles que celles qu'on recueille innocemment dans les champs de cérès — l'épée du militaire devenue serpe.

M. De Choiseul ministre lui même a accueilli

favorablement les talents naissants de l'Agriculteur nouveau.
il partit en 1765 M. de Jutières d'une commission secrete
auprès de M. de Grimaldi alors 1er ministre d'Espagne
et par une lettre de recommandation adressée à M. de
Durfort ambassadeur. M. de Jutières fut invité par M.
de Grimaldi de se transporter dans la Catalogne &
l'Arragon, il s'agissait d'examiner la véritable cause
des disettes qu'éprouvaient trop souvent ces deux royaumes.

M. de Jutières fut assez heureux ou plutôt
assez intelligent pour découvrir la cause du mal & y apporter
un remède tel que depuis le pays a été garanti du fleau qui
le désolait. en 1766 M. de Jutières revint en France par
le Bearn où il se livra à plusieurs travaux d'agriculture,
c'est à dire à son goût dominant. en 1767, M. de Choiseul
lui écrivit de se rendre en Hollande pour l'achat des
graines qu'y faisait faire le Gouvernement. M. de
Jutières présenté au Stathouder s'employa en
plusieurs circonstances toutes relatives aux
correspondances qu'il avait avec la France.

La mort du père de M. de Jutières arrivée
à la fin de 1767, le rappelle à Lyon son pays, ses
affaires particulières ne le distraient pas de
l'utilité publique; il introduit dans son pays tant
par ses conseils que par son exemple l'usage du
plâtre, comme engrais; en Dauphiné il y a fait
connaître l'usage de la marne; dans le Beaujolais
& le Lyonnais il tenta nombre d'expériences utiles.
en 1770, M. de Choiseul envoie M. de Jutières
dans les Isles du Levant pour y observer le genre
de culture du pays & la qualité des Bleds

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dont on fit venir une grande quantité à cette époque.
De retour en France, M. De Jussieu se livra à
diverses cultures, en faisant usage des leçons qu'il avait
soit données soit reçues dans le Palatinat, dans l'Allemagne,
dans la Lorraine, dans la Normandie, dans la
Saintonge, dans la Guyenne, dans le Languedoc;
enrichi de tant de travaux, de tant d'expériences et
de découvertes faites dans plusieurs pays de
climats différents, M. De Jussieu se préparait
à finir ses jours paisiblement dans une petite
possession qu'il a près de Lyon; mais le sort n'y
avait pas consenti et en disposait autrement. En
1765 M. de Choiseul lui écrit de se rendre à
Paris, cet le Ministre le prie de vouloir bien
se charger de la direction générale de la terre de
Chanteloup: tout est préparé pour le départ, le
jour est fixé, le jour est arrivé, mais le jour
du Départ est celui de la mort de M. de Choiseul.

En 1768 l'année suivante, l'Administration
provinciale du Berry, appellait un homme capable
d'être à la tête de plusieurs établissements agricoles;
M. De Jussieu fixera les regards de l'Administration
M. De Sarrot grand propriétaire de cette
province présenta M. De Jussieu; sa réputation
l'avait devancé dans le pays, il y fut accepté,
accueilli, aussitôt que présenté.

Quelques membres du Bureau de Consultation
ont eu connaissance, entr'autres M. l'Abbé Rochon
& Bottut se rappellent sans doute d'avoir
vu M. De Jussieu chez M. l'archevêque de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Bourges, faire à la terre de ce prélat plusieurs expériences intéressantes d'Agriculture.

Mais que le bien est difficile à faire! les Entraves multipliées que des raisons politiques mettaient à ce genre d'Administration provinciale, suspendirent les travaux des administrateurs.

M. de Sutières revint cinq mois après à Paris, M. Lamoignon garde des Sceaux l'engagea à voir sa terre de Baville; M. de Sutières y fit plusieurs améliorations considérables & par un procédé aussi simple qu'ingénieux, il repeupla les bois de Baville, comme par enchantement. en reconnaissance de ses services M. de Lamoignon fit accorder à M. de Sutières le privilège de faire un journal d'agriculture, ce ne fut pas sans peine, car antérieurement l'habileté, l'avarice & l'intrigue avaient mis à l'encan et avaient déjà vendu fort cher à un autre particulier, le privilège exclusif de parler d'une chose vulgaire & commune à toutes les nations, de l'agriculture.

M. de Lamoignon invita de plus M. de Sutières à faire un cours public & gratuit d'agriculture générale, propagation précieuse d'un art dont il n'avait encore existé aucune chaire publique, si ce n'est celle de Bernard de Palissy qui par les ordres de Sully donna des leçons d'Agriculture pendant quelque tems.

Sur les promesses de M. de Lamoignon que le Gouvernement viendrait à l'appui de M. de Sutières, celui-ci consulta moins les moyens que son Zèle saisit avec empressement l'occasion nouvelle d'être utile au public, il ouvrit son cours le 3 Mars 1788.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Déjà grand nombre de personnes suivaient assidûment ce cours, lorsque la révolution est venue en suspendre la continuation.

M. de Satières regrette tous les jours son cours, et ambitionne de le reprendre aussitôt que des circonstances plus favorables lui permettront d'enseigner tant de procédés, tant de résultats que lui ont acquis une longue pratique et une scrupuleuse observation dans une science qu'il a si noblement & si notoirement professée.

Si M. De Satières, Messieurs, se présentait à la Nation qu'avec ce caractère de simplicité & de franchise qui toujours l'entraîna vers la simple nature, s'il ne paraissait au Bureau de consultation que dans cette attitude de laborieux qui lui sied encore mieux qu'à tout autre, la sueur au front, les mains endurcies par le travail, maniant tour à tour & aussi bien la barre, la serpette ou le serpette, vous prodigueriez, sans regret, des éloges mérités à cet homme unique peut être dans son espèce : vous le féliciteriez, sans doute, d'avoir de bonne heure, les vanités & les hoccets de la classe privilégiée dans laquelle il était né, vous applaudiriez à cette philosophie naturelle & éclairée qui, dans un âge où les passions sont encore insatiables, jettent les hommes ordinaires dans le tourment de l'ambition ou dans la volupté des villes, conduisit cependant M. de Satières de Beaumière en Beaumière, de promena paisiblement de champs en champs, de pays en pays, et lui fit goûter autant que chérir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette égalité fraternelle, illusion alors, depuis réalisée, politiquement nécessaire & nationalement enracinée aujourd'hui. mais Mr. de Jussieu expose sa situation présente, riche autrefois d'une fortune honnête, plus riche encore de cette modération économique qui loin de dissiper le patrimoine l'augmente toujours. M. de Jussieu devait-il s'attendre, pouvait-il même prévoir à 150 lieues d'éloignement de la ville de Lyon, qu'en 1769, sa maison, du revenu de 7200ᵗ, serait, tout à coup tout entière, et par la faute d'autrui, dévorée par les flammes?

heureux du bonheur des autres, jamais et dans aucune circonstance, il ne sollicita, il ne reçut par conséquent rien, du Gouvernement, jamais il ne tira aucun lucre des services particuliers qu'il rendit, et si la révolution française ne lui avait enlevé l'honorable ressource du Journal d'agriculture, qui lui restait, vous ne l'entendriez par vous dire ici, M.M, & vous prouver que si jamais de sa vie, il n'attendit la loi bienfaisante des récompenses Nationales, c'est bien elle qui par circonstance, l'attend aujourd'hui dans sa justice.

il sçait que, si la Nation donne, elle veut & a droit de vouloir qu'on lui apporte le fruit de ses travaux, de ses observations & de ses découvertes, cet hommage patriotique est un devoir qui lui est dû, il dépose avec empressement entre vos mains huit moyens ou pratiques d'agriculture dont il assure avoir fait des épreuves multipliées avec un succès constant.

1°. le moyen, sans frais, de prolonger la durée de la luzerne & de la garantir des herbes parasites qui la dévorent.

2°. une des origines de la carie du blé, et le remède à y apporter, d'après une connaissance &

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une observation qui lui est particulière.

3°. le moyen de regarnir les clairières des bois, sans plantes, ni provignées, dont il a été parlé ci dessus.

4°. moyen de conserver le blé sans étuve ni fourneau aussi longtems que l'on voudra.

5°. moyen proposé à la ville de Paris de conserver la farine 10 ans et plus.

6°. moyen d'empêcher la vigne de couler, sans aucune dépense, duquel il résulte une accroissance au sarment qui, jetté dans le tonneau empêche le vin de tourner.

7°. moyen de faire rapporter en abondance du fruit aux arbres à pepin, qui n'en ont jamais produit.

8°. recette simple, prompte et infaillible contre la colique des chevaux.

M. de Jussieu, vous prie d'agréer la 1re partie de son journal d'agriculture, il se propose de continuer, s'il peut en obtenir les moyens.

Vous avez accédé à la demande de M. de Jussieu, il a été introduit auprès de vous, vous l'avez entendu, et l'attention que vous lui avez prêté, est une marque non équivoque de l'intérêt que vous avez pris aux travaux, au talents de l'homme courageux et utile qui s'offre encore au service de la Nation.

M. de Jussieu plein de vigueur, se réjouit de cette année de sa robuste constitution ne nécessitent pas encore le repos, la retraite & même la consolation pécuniaire que la loi lui accorde à l'âge de 60 ans révolus. il se sent la force de bien mériter encore de la Nation, il le veut, il le demande, et vous n'écarterez pas de lui d'une si louable ambition.

A Paris, au Bureau de consultation le 25 Avril 1792, l'an 4e de la Liberté.

Signé de Trouville, Secrétaire & Durand.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport

— Sur l'affaire de M. Fouquier —

Nous avons été nommés par le Bureau de Consultation pour lui rendre compte des inventions et perfectionnemens faits par M. Pierre Fouquier ancien entrepreneur et Directeur de la fabrique Roy.le de velours de coton ci devant établie à Bernay, Mecanicien fabricant de Rots ou peignes, manufacturier privilegié du Roi — demeurant à Rouen fauxbourg S.t Severe.

Nous avons l'honneur d'exposer au Bureau que nous n'avons pu voir aucunes des machines que M. Fouquier annonce avoir inventées, ni aucuns des perfectionnemens qu'il assure avoir faits. Nous ne pouvons juger les travaux que d'après les certificats et approbations qu'il nous a donnés.

M peut diviser en 6 parties les inventions et perfectionnemens de M. Fouquier.

1.° Le perfectionnement de velours et drap de coton à l'Instar de ceux d'Angleterre faits en 1751: ce perfectionnement est attesté par un engagement de M. Walker et Lovat de faire faire à M. Fouquier des étoffes de velours de coton conformes aux échantillons qu'il leur a remis en 1788 par une exemption de milice et de logement de gens de guerre accordée par l'Intendant d'Alençon en 1759, comme recompense de ses découvertes dans la fabrication des velours de coton, par un Certificat de la Manufacture de S.t Severe, Signé pierre Guillibot

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en 1766, par un certificat de la manufacture de Vernon signé Rique, en 1766 et par 18 certificats des ouvriers qui ont travaillé dans la fabrique N.lle de velours de coton de Darnetal dont il a été entrepreneur qui tous attestent que M. Fouquier a fabriqué des étoffes de velours de coton avant l'arrivée des Anglais qui ont continué ces travaux.

2.° L'Imitation des coutils façon de Bruxelles faite en 1760. Cette invention est prouvée par 10 certificats d'ouvriers de différens métiers. Une Lettre de M. Maille qui envoie à M. Fouquier une pièce d'étoffe qu'il a reçue de lui et un mémoire présenté à M. de Trudaine.

3.° L'Invention de faire des toiles piquées, doublées et ouatées, trouvée en 1770. Cette invention est attestée par un certificat des fabricans toiliers et passementiers de la ville de Rouen au bas duquel est un grand nombre de signatures.

4.° L'invention en 1770 de machines pour faire avec du fer les Rots ou peignes à travers lesquels passent les fils qui servent à faire la chaine des étoffes, et le perfectionnement en 1778 de cette machine, de manière à pouvoir s'en servir sans feu. 13 certificats de fabricans et d'ouvriers attestent la bonté de cette machine et l'Académie de Rouen l'a approuvée dans un Rapport qu'elle en a fait en 1784. Nous croyons inutile de transcrire ici

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la description de cette machine que l'on peut lire en entier dans le rapport de l'académie de Rouen.

5° L'Invention d'un métier propre à faire une étoffe propre à remplacer le corps de baleine; ce métier fut inventé par M. Fouquier en 1771. L'académie de Rouen à laquelle cette machine a été soumise lui a donné son approbation en 1786. On peut voir la description complette de ce métier dans le rapport de l'académie.

6° Enfin un nouveau tordoir inventé en 1770, pour donner au fil de coton tous les divers degré de tords que l'on peut désirer. Ce tordoir a encore été soumis au jugement de l'académie de Rouen qui l'a approuvé en 1786.

Nous avons l'honneur de remettre sur le bureau les échantillons des étoffes fabriquées par les métiers inventés ou perfectionnés par M. Fouquier, et nous allons si le Bureau le désire lui faire la lecture du rapport de l'académie de Rouen sur la machine à faire des tords, le métier à faire des étoffes pour remplacer les corps de baleine et le nouveau tordoir, parceque nous avons cru qu'il était très difficile de donner un extrait de ce rapport qui puisse assez détailler ces trois objets de M. Fouquier.

Nous ne pouvons nous dispenser de dire au Bureau que la plupart des étoffes fabriquées avec les machines de M. Fouquier, le sont aussi dans beaucoup de villes de commerce et de manufactures et que nous n'avons pas assez de données pour décider si M.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Fouquier est réellement l'inventeur de ces métiers, que nous ne pouvons que nous en rapporter aux différens certificats que nous avons cités.

Quoiqu'il en soit de ces inventions sur lesquelles nous ne pouvons pas prononcer définitivement, il nous est démontré que M. Fouquier a été utile aux fabriques de Rouen et sous ce seul rapport M. Fouquier mérite des récompenses. Le fait nous est prouvé par un grand nombre de certificats que nous avons cités, par la copie certifiée de la lettre que MM. les Syndics de la chambre du commerce de Normandie ont écrit à M. D'Ormesson Contrôleur Gal des finances le 4 Août 85 pour obtenir une récompense en faveur de M. Fouquier, et nous le dirons avec peine dans un tems où l'or était employé avec prodigalité à des objets futiles, l'utile M. Fouquier n'a pu obtenir une récompense dûe à ses travaux.

L'utilité de M. Fouquier nous est prouvée par le certificat de la 26me Section de Rouen qui dit qu'il a rendu les plus grands services au commerce de cette Ville, en perfectionnant les manufactures par ses découvertes, que livré tout entier à ce genre de travail il a réussi à amener à leur perfection différentes mécaniques, fruit d'un travail long et pénible, qu'il y a été porté plus par amour du bien public que par son propre intérêt. &c. Son utilité nous

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

est prouvée par le certificat de la municipalité à Rouen, dans lequel, après avoir attesté les découvertes de M. Fouquier, l'avantage dont ses découvertes ont été pour la ville de Rouen, elle dit: "fidelle à sa patrie et toujours rempli du desir de la "faire jouir du fruit de son génie, M. Fouquier a poussé le "désintéressement jusqu'à refuser les avantages qui lui ont été souvent "offerts par une station voisine et rivale, &c."

Les Commissaires après avoir examiné les certificats de M. Fouquier, le Rapport de l'Académie de Rouen, la Copie de la lettre de MM. les Syndics de la chambre de Commerce de la ci-devant province de Normandie, les certificats des Maîtres Passementiers de la Ville de Rouen, et enfin les certificats des corps administratifs de ce Département, estiment que M. Fouquier a été utile à la Ville de Rouen par ses travaux, que ses travaux ont exigé de la dépense, et qu'il mérite le médium de la 1.ere Classe des récompenses Nationales.

Les Commissaires observent que M. Fouquier est né en 1729, qu'il a par conséquent 63 ans.

A Paris au Bureau de Consultation le 2 May 1792, l'an 4 de la Liberté, Signé J. B. Bassenstrate, A. Ch. Vandermonde, Coulomb et de Serviers.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

242

Rapport concernant M. Scanégaty,

Les Commissaires Soussignés nommés le 1.er Fruct.r an 9 par le Bureau de Consultation des Arts et métiers à l'effet d'examiner et lui rendre compte des inventions mentionnées en un mémoire présenté au Ministre de l'Intérieur accompagné des copies certifiées extraites des Académies et Sociétés N.les de Rouen ont reconnu que toutes les pièces réunies ont pour objet 28 découvertes de l'invention de M. Scanégaty.

Navire Submergé — Modèle —

La 1.ere est un navire de 160 tonneaux de blé perdu et abandonné dans la rade, à 36 pieds de profondeur, près le pont de Rouen. L'Amirauté ayant proposé de le retirer, l'Auteur se rendit adjudicataire pour une somme de 3,600.tt La malignité des Concurrens le força d'employer 3 Navires à 100.tt par Jour de loyer chacun, ce qui porta la dépense à près de 10,000.tt

Les Moyens furent de ceinturer le navire perdu par une chaine, composée de 12 courbures en bois de 10 et 12 pouces d'équarrissage, liées avec des embrelures de cordages aux deux bouts réunis de la chaine, étaient deux pouches, dans chacune desquelles passait un cordage destiné à former la chaine à l'aide d'un moulinet. Plusieurs autres mouchinets, placés sur des madriers posés sur des navires, aidés de plusieurs cordages accouplés, et du moulinet fermant la chaine ont enlevé

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avec uniformité le navire jusqu'à fleur d'eau. Il était aisé alors de transporter tout l'équipage; ce qui a été exécuté jusqu'à la distance de 600 toises. Parvenu à la destination on a retiré de manière que le corps du navire regardait terre. Les manœuvres reprises, le navire fut soulevé hors de l'eau et approché de terre à l'aide de quelques cabestans, et profitant de la marée haute on est parvenu à le mettre sur la calle du constructeur, de sorte qu'en marée basse il se trouva entièrement à sec.

Moulin à scier les marbres

La 2me est un moulin propre à scier les marbres de Bourbonnais, destinés au pavé de l'Église de Paris. Ce moulin existe près de la Rapée, vers l'an 1770. est composé de deux châssis, de 8 lames chacun, mis en action par deux hommes à un balancier double porté sur son arbre, et dirigé par une forte pendule du poids de 600 L. qui leur sert de régulateur. Au dessus de chaque chassis est placé une trémie distribuant le grès à une bascule fournissant l'eau nécessaire au sciage.

M. dit remarquer que dans toutes les constructions chaque scieur de pierre ou de marbre manœuvre une seule lame de scie et que par cette machine, deux hommes, dit l'auteur, en manœuvrent 16. et conséquemment chacun 8. Il est à présumer que si la vitesse du mouvement, la longueur de ses vibrations est la même que dans les deux cas; les manœuvres doivent éprouver 14 fois plus de résistance que les scieurs ordinaires, indépendamment des frottemens inséparables des machines.

Baromètre portatif. Modèle.

La 3me est un Baromètre portatif. l'auteur y est parvenu, en rendant le mercure immobile dans son tube pendant le transport, par une soupape qui, lorsque le baromètre est incliné, enclos hermétiquement la base, par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le secours d'une petite bascule, insérée dans le fonds de la cuvette mise en action par une vis fixée au dehors.

Machine propre à élever les fardeaux. Modèle.

La 4.me est une machine propre à élever les fardeaux, et à les emmagazinner par une croisée des étages supérieurs; machine accueillie par l'Académie R.le des Sciences et B.s Lettres de Rouen, le 21 Juin 1769, dont copie ci jointe. Le Moteur est une manivelle dont l'arbre porte une lanterne, renvoyant le mouvement à une roue qui fait mouvoir le treuil chargé du fardeau élevé à sa hauteur, une boule qui le désarme soulève une détente ouvrant deux bascules qui font passage à un chariot à 4 roues emporté par son contrepoids sur deux coulisses inclinées. Le chariot reçoit le fardeau que la main dépose. le poids aidé du plan incliné en facilite le transport dans l'intérieur du magazin. Alors le chariot s'en retourne de lui même à sa 1.re place à l'aide de son Contrepoids.

Les dimensions des mouvemens ont fait jugez qu'un homme chargé de 25 L. de résistance pouvait enlever en 3 minutes un poids de 458 Livres. à la hauteur d'environ 34 pieds, la manivelle estimée faire 15 tours par minutes.

Manière d'élever l'eau d'un puits.

La 5.me est une manière d'élever l'eau d'un puits par le secours d'une corde sans fin, toujours placée dans son milieu sur un treuil, autour duquel tourne la corde: le treuil mis en action par une roue ou manivelle, est armé au milieu et à sa circonférence de plusieurs chevilles inclinées de part et d'autre, sur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'un angle de 60 degrés. Ces chevilles qui ne se regardent point sont distribuées et placées de manière à serrer la corde, et l'empêcher de se lâcher par le poids du seau montant un cliquet, placé de chaque côté du treuil, empêchant l'un ou l'autre seau de redescendre, dans le cas où l'on quitterait la roue ou la manivelle.

Moulin à arroser les prairies — Modèle —

La 6.me est un moulin destiné à arroser les prairies à l'aide d'un étang ou d'un puits. Ce moulin qui s'oriente de lui même, est capable de manœuvrer et de pomper à quelques distances que ce soit par le secours d'un renvoi, composé de deux balanciers réunis par des fils de fer, de moyenne grosseur disposés de manière que la résistance est toujours en tirant.

Cabestan

La 7.me est un cabestan de nouvelle invention sur lequel on peut admettre des cordages de toutes grosseurs sans les bratter, invention qui a été employée avec succès par les Ingénieurs au travaux du port de Cherbourg.

Le treuil de ce cabestan, d'un pié de diamètre, porte à sa circonférence à 2 de distance l'un de l'autre, deux rangs de fortes chevilles inclinées, destinées ensemble à faire l'office de poulie. Le treuil enfile dans un canon en forme de cône ou fuseau, percé sur sa longueur d'autant de cannelures qu'il y a de chevilles à chaque rang, glisse à volonté le long du treuil par le secours d'un petit crie, et lui donne conséquemment différens diamètres autour desquels s'enveloppe le cordage.

Seringue fumigatoire — Modèle —

La 8.me est une seringue fumigatoire, destinée à secourir les suffoqués par l'eau ou les vapeurs méphitiques à l'aide de la fumée du tabac, sans aucun inconvénient

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ni dangers pour les opérateurs & les opérés

La seringue, en étain, est semblable à celle d'usage dans les garde-robes. Son bouchon est couvert d'une base en cuivre, à la quelle sont fixées deux soupapes aussi en cuivre interceptant autant de communication l'un dans l'intérieur à une grosse pipée en cuivre vissée au même bouchon de la seringue et l'autre à l'extérieur à une canule par l'entremise d'un long canal élastique vissé au même bouchon de la seringue pour en faire usage après avoir rempli la pipée du tabac allumé; avec le piston on fait le vide que bientôt la vapeur du tabac remplace. le vide rempli, la soupape de la pipe se ferme et celle du canal s'ouvre pour, à l'aide de la pression, faire passer la vapeur et l'introduire par la canule dans les intestins du suffoqué. les autres instrumens fumigatoires sont les mêmes que ceux employés par la ville de Paris.

Ligne à repêcher modèle.

La 9e est une ligne destinée à repêcher promptement les noyés sans les déchirer. cette ligne est une maîtresse corde d'environ 30 pieds de longueur, à la quelle sont fixées, à égale distance, 36 à 40 lièges, et autant de petites cordes, à l'extremité de chacune des quelles est un grapin en fer, à trois pointes émoussées & à six poulces au dessous une balle de plomb d'environ quatre onces. à chacune des extremités de la maîtresse corde est une boucle et une corde semblable à celle des grapins, à la quelle est fixée une balle de plomb du poids de 7 à 8 livres

à ces deux boucles sont attachées de longues cordes pour l'aisance de la manœuvre.

Pour faire usage de la ligne, il faut la tendre à travers le courant entre deux bateaux à certaine distance l'une de l'autre. La maîtresse corde est soutenue par les liéges; les petites cordes, les grapins & les callets sont plongées dans l'eau. Les bateaux cheminant, soit en montant, soit en descendant, les grapins à 6 dents ou fonds entraînent nécessairement tout ce qu'ils rencontrent. Cette ligne a été éprouvée en présence des Maires & Lieutenant de la ville de Rouen sur un mannequin du poids d'un cadavre jetté dans tous les lieux les plus dangereux de la Seine et repris en moins de quatre minutes, et a parfaitement reussi sur un jeune homme nommé Martel, fils d'un chapelier de Rouen, en se baignant, qui, en 5 Minutes fut amené hors de l'eau & secouru, fait constaté par procès verbal de l'Académie des Sciences, Belles lettres & Arts de Rouen, le 6 aoust 1774 dont copie ci jointe.

Moulin à Indigo monté.

La 10e est un moulin, dont l'objet tend à la plus parfaite trituration de l'Indigo. ce moulin est composé d'un arbre & son rouet mis en action par une lanterne à la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Manivelle. L'arbre posé verticalement tourne à pivot sur le sommet de la calotte d'une jatte en fonte, placée au fond d'un cuvier de trois pieds de diamètre sur 2 pieds ½ de hauteur. — à l'extrémité inférieure de l'arbre sont fixées 4 palettes promenant chacune un boulet au fond de la jatte et autour de sa calotte. la matière broyée dans l'eau par les 4 boulets, la liqueur s'échappe au dehors avec l'ingrédient dont elle est chargée, à travers une goulotte placée au fond de la jatte.

moulin à battre le blé. Modèle.

La 11e est un moulin à battre le blé par manège composé d'un rouet immobile au milieu duquel est un arbre à pivot, portant levier à rase terre, monté sur roue au quel est fixé un assemblage de petites harpons, contenant une lanterne X sur arbre horizontal, muni de 36 mentonnets, un cheval en marchant, roule derrière lui l'équipage qui en faisant tourner la lanterne X l'arbre fait mouvoir 12 flaiel qui battent le grain étendu sur la roue à l'imitation des batteurs en grange.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la marche du cheval ne peut faire aucun tort au grain, mais bien la fiente, si elle n'est reçue dans un sac attaché à la queue du cheval, constaté par procès verbal de l'academie de Rouen le 20. fevr. 1776.

moulin à battre les toiles

La 12e est le même moulin appliqué au battage des toiles peintes, mis en usage par un fabriquant qui dit le faire à parfaitement rempli ses vues, constaté par procès verbal de l'academie de Rouen du 29 Mars 1776 dont copie ci jointe.

Calendre

La 13e est un moyen, présenté par l'auteur, d'éviter le grand inconvénient, auquel les calendres ordinaires sont exposées. Des trois cilindres dont elles sont composées, celui de cuivre, échauffé par des boutons de fer rougis au feu et insinués dans son centre réussit ou brule les étoffes, si par malheur le mouvement est interrompu; ce qui arrive par les animaux et par défaut de soins de ceux qui les conduisent. L'auteur propose l'usage des courans d'eau, ou celui de la machine à feu dont le mouvement perpétuel, prévenant infailliblement cet

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Inconvénients, ce dernier pouvant d'ailleurs être mis en action par le même fourneau qui sert à échauffer les boulons.

moulin à blé

La 14e est un moulin à blé dont la construction ne diffère que par la forme des meules & de leur mouvement. Ces meules en fer de fonte sont taillées en spirale à leur surface correspondante à leur mouvement communiqué par une manivelle & soutenu par un volant est commun à toutes deux, mais dans les deux sens opposés.

Thermomètre d'Amontons

La 15e est un Thermomètre indiquant le plus grand froid & le plus grand chaud qui ait pu exister pendant l'absence de l'observateur. ce Thermomètre accueilli par l'Academie de Rouen, le 13 Janvier 1769 dont copie ci jointe est composé d'un gros & long cilindre de 30 pouces de longueur sur 15 lignes de diamètre. à la base sont deux petits tubes de chacun 24 pouces de longueur sur 2 lignes 1/2 de diamètre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tous deux recourbés parallellement au cilindre.
la partie supérieure est remplie d'esprit de
vin, et la partie inférieure est remplie de mercure
à la surface supérieure, dans l'intérieur
d'un des petits tubes, est un poids soulevé
par le mercure & maintenu par un contrepoids
opposé, renvoié par une poulie. le poids
et le contrepoids restent tous deux dans la
position ou le mercure les a placés de manière
à indiquer le plus haut point où il a pu
monter, et conséquemment le plus grand dégré
de chaleur qui ait pu avoir lieu pendant
un intervale d'observation.

A la surface supérieure du mercure
dans l'intérieur de l'autre petit tube, est un
poids très léger et à l'extrémité un poids
et un contrepoids semblables à ceux du
tube opposé. la liqueur condensée fait
descendre le petit poids et en même tems
le poids extérieur, maintenu par son
contrepoids dans toutes les places qu'il
occupe en descendant. le mercure par ses
variations peut bien soulever le petit
poids, mais aucunement le poids extérieur,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de manière que dirigé par la course descendante du mercure, il indique le plus grand froid qui ait pu avoir lieu pendant un intervalle d'observations.

Moulins à Dolin. Les aiguilles modèle.

La 16e est une méthode propre à polir les aiguilles, plus expéditive & moins fatiguante que celle en usage dans les fabriques. ces derniers se pratiquent avec des planches tenues à poignée & balancées par des ouvriers. la nouvelle méthode s'exécute à l'aide de deux hommes par un balancier mu d'une pendule de 5 pieds de long, chargé d'un poids de 400 kil. à ce balancier est fixé un treuil portant deux manomettes et autant de conduits qui donnent le balancement nécessaire au travail; mouvement qui donne plus de régularité et moins de dégats.

Manufacture d'huile de Vitriol Modèle.

La 17e est l'établissement de deux manufactures d'huile de Vitriol confiées à la direction de l'auteur & la construction dans chacune d'elle d'une nouvelle galère à trois foyers, propre à la rectification. les planchers des foyers destinés à rapporter le sable dans lequel on dépose les cornes sont dernièrement d'ordinaire en plaques de fonte, consumées en trois mois par l'ardeur du feu du charbon de terre; ce qui occasionne des frais & des interruptions fréquentes dans le travail, leur a substitué des voutes plates construites en thuiles, dont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les succès sont constatés par procès verbal de la Société d'Agriculture de Rouen, du 12. Juin 1788, dont copie ci jointe, ont couronné les travaux.

La fabrication de l'acide sulphurique est une de celles qui devenaient d'un intérêt d'autant plus grand pour la france que les Anglais en fournissaient considérablement.

Toutes les fabriques, dans lesquelles on employait les anciens procédés avaient un désavantage considérable sur autres; les nouveaux procédés étaient pour cette cause, ceux qui les employaient, en faisaient le mistère & ne donnaient l'entrée de leurs fabriques à personne. M. Scanégaty est parvenu à connaître ces nouveaux Moyens. Il a fait construire en petit et à ses frais tous les modèles des chambres & chariots et au lieu de faire son profit de sa découverte, au lieu de vendre son secret à des fabriquants qui employaient l'ancien procédé, il a eu la générosité de déposer ses modèles à l'hôtel de Montagne, au Dépôt des machines employées dans les fabriques, afin que tous les français puissent les consulter, les copier & que les fabricans d'acide sulphurique puissent rivaliser les Anglais & fournir toute à la france les acides qui lui sont nécessaires.

Il a depuis dirigé la construction de ces chambres, chariots &c. destinés aux procédés de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

deux fabriques qui se sont formées à Rouen sur ces nouveaux principes, et nous pouvons annoncer au Bureau que le succès a couronné les travaux.

Methode de faire le cidre.

La 18.me est une nouvelle methode de faire le cidre: cette methode a deux objets principaux, l'un d'écraser le fruit et l'autre d'en exprimer la liqueur. Le 1.er est composé d'une trémie au fond de laquelle est une grille, à travers laquelle passent plusieurs crochets destinés à déchirer les fruits, et à les entraîner; au dessous sont deux cilindres, dont les cannelures entournant s'logent l'une dans l'autre et écrasent les fruits déchirés. L'équipage monté sur un banc d'assemblage, est mis en action par deux manivelles qui font tourner les deux cilindres et en même tems un pignon donnant le mouvement à un petit rouët qui fait mouvoir les crochets ~~qui traversent la grille~~. Les fruits dont la trémie est toujours remplie, déchirés par les crochets qui traversent la grille, tombent au dessous et écrasés ensuite par les cilindres sont déposés dans la rigole inclinée qui les précipite dans un baril placé au bas.

Le 2.me est un pressoir monté de charonne, vis et treuil, destinés à augmenter la pression. Au bas de la vis est un cuvier à jour, de 3 pieds de diamètre sur 3 pieds ½ de hauteur muni de cercles à charnieres fixés aux douves et posés sur un plateau circulaire appuyé sur la virole inférieure du Batis, et dans son intérieur est placé un Bouchon percé, et au dessus des chantiers sur lesquels on dit passer bois pour les moyens ordinaires. Les fruits écrasés, déposés et pressés dans le cuvier, la liqueur en est exprimée, à travers

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les deux intervalles des deux Sections dans la largeur du plateau et par une pente douce va se déposer dans un bassin qui la reçoit. Le cuvier qui sert aux deux parties donne le moyen d'en nettoyer l'intérieur avec aisance avant que de recommencer l'opération.

perfection du pont de Rouen

La 19e est une perfection apportée à la construction des ponts de Rouen. Les tablier dont la pente varie comme la marée, ont un effet trop sensible. La pente, alors trop rapide, gêne infiniment le passage des charrois. L'auteur a proposé d'en prolonger l'étendue d'environ les 4/7, et conséquemment en adoucir d'autant la pente; en substituant néanmoins des décharges aux simples sommiers qui les portent.

Pont de Bordeaux

La 20e est un projet demandé à l'auteur par l'Intendant de Bordeaux, de construire sur la garonne un pont de bateaux, plus grand que celui de Rouen, et infiniment plus solide et commode; plus solide par plus de force et d'étendue aux épreuves; et plus commode par des décharges de 30 à 36 pieds de longueur, au lieu de sommiers de 10 pieds qui rétrécissent le passage des bâtimens et obstruent la plus grande partie de la rivière.

Nouveau Rouet

La 21e est un rouet de nouvelle forme par lequel une ouvrière peut faire par un seul mouvement trois ouvrages à la fois, filer, tordre et dévider en même tems. Des expériences et des comparaisons constatées par procès verbal de la Société d'agriculture de Rouen, dont copie ci jointe, en a démontré les avantages.

Laminoir

La 22e est un moulin destiné à laminer le plomb, ouvrage construit pour un négociant de Rouen

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

contient deux cilindres d'une longueur extraordinaire — Les vis et les écrous ont été fondus pour la 1re fois dans les forges de France, et toute la main d'œuvre exécutée par des ouvriers français. L'auteur a ajouté à ce moulin — une infinité d'avantages, constatés par extrait certifié, des Registres de l'Académie R.le des Sciences de Rouen, dont ci-joint ci-jointe, Savoir un exact parallélisme dans les cilindres, une bascule brisée pour le changement du verroil des coussinets de cuivre substitués à ceux de bois, d'un tablier de 6 pieds de largeur au lieu de 4 pieds — 8 pouces et de 25 pieds de longueur sans défaut; une methode égale et uniforme d'verser l'auge, contenant 4 milliers de plomb, à l'aide d'un treuil et de poulies, mis en action par deux hommes au lieu de Six, — methode qui Les tables coulé des et autres inégalités auxquelles elles sont ordinairement exposées. Enfin une bascule à vis, servant à ouvrir et fermer le passage de l'auge par où s'écoule le plomb, de manière à mettre les ouvriers à l'abri des accidens.

Four à plâtre Modèle

La 23e est un four à cuire le plâtre et la chaux par le charbon de terre, dont l'invention engrand a — parfaitement réussi. Ce four d'environ 15 pieds ½ de hauteur et de forme cilindrique, jusqu'à dix pieds, est terminé par une calotte percée d'une ouverture — circulaire d'environ 18 pouces, Son diamètre est de 7 pieds dans œuvre et de 12 pieds ½ hors d'œuvre, Sa construction est de plusieurs rangs de briques revêtus extérieurement de maçonnerie posée sur un massif recouvert de briques: au dessus est une petite route, surbaissée, d'une hauteur propre à faire circuler

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la flamme, et percée de plusieurs ouvertures pour lui donner passage et la distribuer dans toute la masse à cuire.
La construction de cette voute exposée à la plus vive action du feu est de briques très refractaires, liées avec de l'argile. Le foyer au dehors est porté sur une grille, où le charbon est déposé. Le feu entretenu est animé par un courant d'air dirigé par un conduit, construit aussi en briques. Au dessus de la voute est une porte par laquelle on construit la masse à cuire que l'on achève par l'ouverture supérieure. On ferme la porte avec une maçonnerie de briques et l'ouverture avec une forte tôle, terminée par une petite cheminée: après avoir mis le feu. Les de la voute sont percées de plusieurs ouvertures ou registres, dont l'objet est de diriger à volonté la chaleur dans l'intérieur du four; en fermant les unes la chaleur se dirige vers les autres de sorte qu'avec un peu d'intelligence on parvient à faire une cuisson égale. La masse à peu près cuite, on entretient la chaleur jusqu'à ce que des corps secs présentés à l'embouchure des registres ne puissent offrir des surfaces humides; preuve sensible que la masse est entièrement purgée du fluide qu'elle contenoit. C'est alors que bouchant toutes les ouvertures du four, et laissant refroidir doucement la masse. La chaleur se distribue uniformément partout et fait une cuisson généralement égale dans toutes ses parties. Ce four a été construit en vertu des ordres et aux frais du Gouvernement. Les expériences et les succès à l'avantage de l'Auteur sont certifiés par les académies R.es des Sciences

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

De Paris et de Rouen, par l'assemblée administrative du département de Seine inférieure et un grand nombre d'architectes entrepreneurs et plâtriers de la ville de de Rouen dont copie ci jointe atteste que le plâtre cuit dans le four, par le procédé de l'auteur est plus doux, plus blanc, plus gras, plus malléable, se comprime mieux qu'aucun autre et devient conséquemment préférable à tout autre plâtre en usage.

Magazin à bled.

La 24e. est un magazin d'abondance proposé pour conserver le grain pendant plusieurs années à l'abri des insectes et des fermentations; ce magazin dont les dimensions peuvent différer comme le besoin est disposé de manière à pouvoir contenir 2340 muids de blé dans un espace de 60 pieds sur 24 distribué en dix planchers à 3 pieds de distance l'un de l'autre; le 1er. immobile appuyé sur des poteaux solidement fondés porte une première charge de grain d'environ 15 pouces d'épaisseur; les autres mobiles portant chacun une semblable charge de grain, sont composés de poutrelles portants de fonds sur lesquels sont posées des poutrelles et des soliveaux liés de panneaux de latte, recouverts de toiles grosses et claires: le 2e. plancher fait et chargé, on fait les autres et ainsi chaque charge de nouveau jusqu'au sommet pour les défaire et les décharger à mesure du besoin, en commençant par les plus élevés ces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

planchers sont percés à diverses distances par des tuyaux quarrés qui les emboîtent les uns dans les autres à chaque plancher à l'aide d'un treuil mobile servant à conduire le grain jusqu'au bas et à l'insinuer dans les sacs ; un escalier commode laissant dans son noyau le moyen de monter le grain pour le distribuer sur les planchers dont un accès facile à tous les étages. les poteaux de fonds revêtus de fer blanc empêchent les animaux de s'introduire dans les planchers supérieurs.

Les quatre murs extérieurs sont construits en pans de bois composés de traverses, percés d'ouvertures garnis de treillages à mailles serrées de manière à empêcher l'introduction des oiseaux, souris et charençons ces ouvertures se ferment et s'ouvrent à volonté par de legers volets avec des cordes ou chaînes faciles à manœuvrer. on a soin d'ouvrir ceux des deux faces opposées du côté ou le vent souffle et de les fermer pour ouvrir les deux autres lorsque le vent change.

Les planchers ainsi construits ont l'avantage d'être perméables à l'air qui, s'insinuant par dessous les toiles, pénètre le grain dans toute son épaisseur ; ventillateur perpétuel et puissant dont la vertu est de le preserver de fermentations, le purger de toute espece d'insectes.

Pere-fil

La Pere est un instrument appellé pere-fil composé d'une poulie de 2 pieds de diamètre à la circonférence de laquelle est suspendu un crochet ou l'on attache les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Echeveaux à peser : à la poulie est fixée une aiguille — qui sur deux arcs de cercle gradués indique combien de . . . . . doivent former la livre. pour faire usage de cet instrument il est indispensable avant tout de fixer l'aiguille au point zéro par une vis placée à sa base. l'instrument contient deux portions circulaires graduées. la plus près du centre à l'aide de l'aiguille à laquelle est fixé un poids indique depuis 6 — jusqu'à 40 echeveaux à la livre et la plus éloignée à à l'aide de l'aiguille indique depuis 40 jusqu'à 100 echeveaux à la livre. pour regler et graduer ces instrumens il a fallu une collection de poids depuis 6 jusqu'à 100 à la livre que l'auteur a pris soin d'executer avec la plus grande précision. cet instrument dont la société d'agriculture de Rouen fait eloge dans ses registres dont copie — ci jointe est de la plus grande utilité pour ecarter toute surprise entre les vendeurs et les acheteurs.

Casse-fil

La 26e. est un casse fil applaudi par la société d'agriculture de Rouen dont copie ci jointe, instrument propre 1°. à comparer les espèces de matières à filer, 2°. les divers genres de solidité de filature 3°. les diverses espèces de rouissage dans l'eau courante, dans l'eau stagnante ou la rosée. 4°. dans les blanchissages — de toiles les procédés qui altèrent plus ou moins — leurs fibres. cet instrument dont on fait usage dans les lessives est composé d'une platine circulaire —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sur laquelle est monté un rochet mobile fixé par un
Sceli à une noix portant d'un côté un fil bandant un
ressort, et d'un autre côté un autre fil tiré par un
crochet: la noix porte une aiguille qui à l'instant
où le fil éprouvé se casse est arrêté au degré d'un cadran
qui marque le point où le fil a cédé: deux modèles en
indiquent la forme et l'usage l'un destiné au fil fort
marque les . . . . . .

Sonde — La 27.e est une sonde de 300 pieds de longueur
la chaine de . . . . nécessaire pour en faire
usage citée dans les registres de la société d'agriculture
de Rouen dont copie ci jointe: le tout exécuté par ordre
du gouvernement, chose à laquelle l'auteur a employé
des avances, des soins et la plus grande précision
pendant un très long temps tant en construction qu'en
expériences et recherches qui ont été faites dans les
mines de charbon. tous ces ouvrages dont on n'a
tenu aucun compte à l'auteur lui sont restés finis
de pouce satisfaisante et lui sont devenus onéreux et
à charge.

L'éloge le plus flatteur qu'on puisse accorder
à M. Lanegaty auteur des découvertes décrites par
vos commissaires est celui qui est compris au nombre
des précis verbaux des séances administratives du
département de la Seine inférieure page 125 exprimé
en ces termes: « il existe dans cette ville un bon citoyen
« né en pays étranger, mais sincèrement attaché à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

« sa patrie adoptive, c'est M. Scanegaty. Depuis —
« 30 ans qu'il est domicilié dans Rouen, il a fait
« servir à l'interêt public ses connaissances, son
« temps et sa fortune. privé de récompense, il jouit de
« l'estime due à ses talents comme à ses travaux; mais
« vous ne croirez pas messieurs pouvoir acquitter —
« par ce sentiment seul ce que l'on doit à cet estimable
« physicien.

« tels sont, M. M. les motifs, qui font
« penser à votre comité que M. Scanegaty mérite
« de recevoir les témoignages les plus marqués de
« la récompense publique pour ses utiles talents

« sur quoi délibérant, et sur les conclusions du
« suppléant du procureur général Syndic, le conseil arrete
« que les mémoires de M. Scanegaty seront déposés aux
« archives, et qu'il lui sera délivré un certificat qui au
« terme des décrets, le mettra dans le cas de
« participer aux deux millions destinés pour servir
« de récompense aux artistes qui auront le mieux mérité
« de la patrie.

« Vous sçavez que gratuitement et presque tous
« les ans, il a fait un cours de physique : quand il ne
« l'a pu faire chez lui, il y a suppléé par son assiduité
« au college où, par ses lumieres et l'usage de ses
« machines transportées sur le lieu de la démonstration
« il secondait les soins du professeur. »

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à Paris au Bureau de Consultation le deux May 1792 l'an 4e. de la liberté; signé Lucotte.

Rapport
Concernant M. Fouquieo.

Nous avons été nommés par le Bureau de Consultation, pour lui rendre compte d'inventions et perfectionnemens faits par M. Fouquieo, Entrepreneur et Directeur de la fabrique Royale de coton, ci devant établie à Bernay, mécanicien fabricant de toutes espèces, manufacturier privilégié du Roi, demeurant à Rouen f. b. St. Sever.

Nous avons l'honneur d'observer au Bureau que nous n'avons pû voir aucune des Machines que M. Fouquieo annonce avoir inventées, ni aucun des perfectionnemens qu'il assure avoir faits. Nous ne pouvons juger ses travaux que d'après les certificats et approbations qu'il nous a donnés.

On peut diviser en six parties les inventions et perfectionnemens de M. Fouquieo.

1°. Le perfectionnement de draps et velours de coton à l'instar de ceux d'angleterre, fait en 1751. Ce perfectionnement est attesté par MM. Walkeo et Louat de faire

faire à M. Souquieo des Etoffes de velours
de Coton, conformes aux Echantillons qu'il
leur a remis en 1758; par une exemption de
gens de Guerre, accordée par l'Intendant
d'Alençon en 1759. comme récompense
de ses découvertes dans la fabrication
des velours de Coton; par un Certificat
de la Manufacture des S.rs Sereo,
Signé L. Guillibaut en 1766., par un
Certificat de la Manufacture de Vernon,
Signé Riqué, en 1766., et par 18.
Certificats d'ouvriers qui ont travaillé
dans la fabrique Roy. de Darnetal
dont il a été entre[illegible] revenu, qui tous
attestent que M. Souquieo a fabriqué des
Etoffes de velours de coton, avant
l'arrivée des anglois qui ont continué des
travaux.

2°. L'imitation des Coutils, façon de
Bruxelles, faite en 1760. Cette invention
est prouvée par 10. certificats d'ouvriers
de divers métiers. une lettre de M.
Maillie qui envoie à M. Souquieo le
montant d'une pièce d'étoffe qu'il a
reçue de lui et un mémoire présenté
à M. l'Intendant.

3°. L'invention des moyens de faire des
Toiles piquées, doublées de coton, trouvée en

En 1770.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1770. cette invention est attestée par un Certificat de 20 fabricans, Tisserans et passementiers de la Ville de Rouen, au bas duquel est un grand nombre de Signatures.

3.° Invention en 1770. d'une Machine pour faire, avec du fer, les Rots ou peignes à travers lesquels passent les fils qui servent à faire la Chaine des Etoffes, et le perfectionnement en 1778. de cette Machine, de manière à pouvoir se servir de Sans fin. Treize Certificats de fabricans et d'Ouvriers, attestent la bonté de cette machine, et l'Académie de Rouen l'a approuvée dans un Rapport qu'elle en a fait en 1784. Nous croyons inutile de transcrire ici la description de cette machine que l'on pourra lire tout en entier dans le Rapport de l'Académie de Rouen.

5.° L'Invention d'un Métier pour faire une étoffe propre à remplacer les Corps de Baleine. Ce Métier fut inventé en 1771. par M. Pouquier. L'Académie de Rouen à laquelle cette machine a été soumise, lui a donné son approbation en 1784. On pourra voir la description complète de ce métier dans le Rapport de l'Académie.

6.° Enfin un nouveau tordoir inventé en 1770. pour donner au fil de Coton tous les degrés de torte que l'on peut désirer; ce tordoir a encore été soumis au jugement de l'académie de Rouen qui l'a approuvé en 1784.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous avons l'honneur de remettre sous le Bureau les échantillons des étoffes fabriquées avec les métiers inventés ou perfectionnés par M. Pouquier, et nous allons, si le Bureau le désire, lui faire le Rapport de l'Académie de Rouen sur la Machine à faire des rots, le Métier à faire des Etoffes pour remplacer les Corps de baleine, et le nouveau tordoir, parce que nous avons cru qu'il étoit très difficile de donner un extrait de ce Rapport qui puisse assez détailler ces trois objets de M. Pouquier.

Nous ne pourrons nous dispenser de dire au Bureau que la plupart des étoffes fabriquées avec les machines de M. Pouquier, le sont aussi dans beaucoup de villes de Commerce et de Manufactures, et que nous n'avons pas assez de données pour décider si M. Pouquier est réellement l'inventeur de ces Métiers, que nous ne pourrons que nous en rapporter aux différens certificats que nous avons cités.

Quoiqu'il en soit de ces inventions sur lesquelles nous ne pouvons pas prononcer positivement, il nous est démontré que M. Pouquier a été utile

aux fabriques de Rouen, et sous ce seul
rapport M. Souquieo mérite des
récompenses. Ce fait nous est prouvé
par le plus grand nombre de certificats
que nous avons cités, par la copie certifiée
de la lettre que Mrs M. les Syndics
de la Chambre de Commerce de la Province
de Normandie ont écrite à
M. Dormesson, alors Contrôleur général
des finances le 4. août 1783. pour obtenir
de ce Ministre une récompense en faveur
de M. Souquieo, et nous le disons avec peine,
dans un tems où l'on étoit employé avec
prodigalité à des objets futiles, M.
Souquieo n'a pû obtenir une Récompense
dûe à ses travaux.

L'utilité de M. Souquieo nous est
prouvée par le certificat de la 2ème
Section de Rouen qui dit: " qu'il a
" rendu les plus grands services au Commerce
" de cette ville, en perfectionnant les
" Manufactures par ses découvertes,
" que livré tout entier à ce genre de travail,
" il a réussi à rammener à leur perfection
" différentes mécaniques fruits d'un travail
" long et pénible, qu'il y a été porté plus
" par amour du bien public que par son
" propre intérêt. Sa " Son utilité nous est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

J'ai vu et j'ai le certificat de sa municipalité
à Rouen, dans lequel après avoir
attesté ~~que~~ les découvertes de M. Fouquier,
l'avantage dont ces découvertes ont été
pour la ville de Rouen, elle dit:
„fidèle à sa patrie et toujours rempli
„du noble désir de la faire jouir du fruit
„de son génie, M. Fouquier a poussé le
„désintéressement jusqu'à refuser les
„avantages qui lui ont été souvent
„offerts par une nation voisine et
„rivale &.a"

Les Commissaires après avoir
examiné les certificats de M. Fouquet,
le rapport de l'académie de Rouen,
la copie de la lettre de M.r le M.
Les Syndics de la chambre de
Commerce de la ci devant province
de Normandie, Les certificats
des corps administratifs de ce
Département, estiment que M.
Fouquier a été utile à la ville de
Rouen par ses travaux; que ces
travaux ont exigé des dépenses, et
qu'il mérite le medium de la 1.ère
Classe des récompenses Nationales.

Les Commissaires observent que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. Souquiez est né en 1729. ainsi qu'il a
justifié suivant Soixante trois ans.

Paris le 2. Mai 1792. l'an 4e.
de la liberté. Signé Bassenat
Al, Ch. Vandezmonde, Coulomb et
Desfontaines

Rapport
Concernant M.r Souquet.

Nous Commissaires soussignés, avons
été chargés par le Bureau de Consultation, de
l'examen du Mémoire de M. Souquet, et des titres
que cet artiste peut avoir aux Récompenses
Nationales. Nous allons lui en rendre Compte.

Selon le Mémoire de M. Souquet, il
paroit qu'il a passé une partie de sa vie
dans les Manufactures de Fayance et autres,
et que dans ces Manufactures il étoit
particulièrement occupé de tout ce qui pouvoit
économiser le chauffage. Conduit par là à
faire une étude des moyens propres à
remplir un but aussi utile, il s'est appliqué,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

depuis qu'il a quitté ces Manufactures, à faire des poêles qui eussent le double avantage de donner beaucoup de chaleur en consommant peu de bois. Il y réussit, en conséquence, à l'académie des Sciences, en 1784, un poêle de sa construction, dans lequel il avoit ménagé un certain nombre de circonvolutions, afin que la fumée et la flamme puissent y déposer en passant la plus grande partie de leur chaleur. Le modèle en est sous les yeux du bureau.

" Les Commissaires chargés d'en faire le " Rapport, remarquèrent que la nécessité " d'économiser le chauffage avoit déjà fait " imaginer, comme un des plus sûrs moyens, " d'y parvenir, de faire circuler la fumée et " la flamme pour en retirer la plus grande " chaleur, et que à cette égard on ne pouvoit " qu'regarder la construction des poêles " de M. Jouret comme nouvelle; mais " que la nécessité de ménager et d'économiser " la consommation du bois, devenant de " jour en jour plus nécessaire, on ne pouvoit " qu'recommander et encourager la " construction des poêles propres à " remplir un objet aussi utile, et qu'on " devoit à M. Jouret la justice de " dire, qu'en employant dans ces poêles " ce principe déjà connu, il l'a fait en

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

„artiste habile et intelligent.“

Tel est l'extrait de la conclusion du rapport des Commissaires de l'Académie des Sciences sur les poêles de M. Sauret. L'un de ces poêles dans son appartement est en état de confirmer par sa propre expérience que ce rapport enfait davantage. En effet depuis six ans qu'il y est placé, il lui a toujours donné une température fort douce, avec une très petite consommation de bois; cela est si vrai que dans le fameux hiver de 1788 à 1789, bien qu'il n'y mit que trois buches demi-gesne grosseur le matin, et deux petites le soir, un Thermomètre placé assez loin de ce poêle étoit presque toujours entre 11 et 15 degrés au dessus de la glace. De plus dans sa Chambre à Coucher, qui communique par une porte avec cet appartement, et où on ne fait point de feu; un Thermomètre près de la fenêtre, n'y est jamais descendu plus bas que 9. ou 8 degrés au dessus de la glace; bien que cette Chambre soit exposée au nord; il est vrai que les murs de ces appartemens sont fort épais, et qu'ils ne sont pas très vastes; Cependant si l'on considère l'extrême froid qu'il a fait pendant cet hiver et sa continuité, on ne pourra s'empêcher de convenir des bons

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

effets et des avantages de ce poële.
Le reste comme il n'est pas inutile,
pour le mieux apprécier, de connoître
les dimensions, nous dirons qu'il a deux
pieds six pouces de haut, deux
pieds cinq pouces de large, et deux
pieds trois pouces de profondeur. —
Quant à la construction intérieure nous
croyons que ce seroit faire perdre
un tems précieux au Bureau que
d'entrer ici la description, et qu'il
pourra s'en former une juste idée d'après
ce que nous en avons dit, et d'après
le modèle qu'il en a sous les yeux.

Huit certificats joints au
Mémoire de Mr Gourey, attestent
les effets avantageux de ses poëles,
en procurent beaucoup de chaleur, —
quoiqu'on n'y consomme pas beaucoup de bois.

Nous nous contenterons de parler
de celui de Mr. de Sabran, ci devt
Evêque de Noyon, parce qu'il a
paru que c'est d'après l'expérience
qu'il a eue de ce poële, et des avantages
qu'il en a retirés dans son Château de
Carlepont, qu'il le lui a donné, quatre
de ce poële, dit le Certificat, échauffent
deux pièces basses, tout en général
remplissent parfaitement le but que l'on

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Poeles désirés. Deux poëles entr'autres fort grands communiqués à deux pièces, consommoit auparavant une quantité de bois énorme. Mais depuis le travail dudit S. Jouret, ils ont produit un degré de chaleur plus grand, et consomment dix fois moins de bois. M. De Labranche finit en disant, que c'est d'après l'épreuve faite sur tous ces poëles, qu'il lui a donné les présens Certificats.

Nous venons d'exposer au Bureau de Consultation les travaux de M. Jouret pour faire donner aux poëles beaucoup de chaleur, en consommant peu de bois, et les diverses Expériences et épreuves qui prouvent combien il a réussi. Nous croyons en conséquence qu'il mérite, pour les efforts et pour ses succès dans la fabrication des poëles, le Maximum de Trois cents livres de la Troisième Classe, comme artiste fort intelligent dans cette partie, et dans un Etat honorable de pauvreté, certifié véritable par sa Section; Enfin comme un artiste qui a travaillé toute sa vie, et dont les forces sont épuisées aujourd'hui, étant âgé de 71. ans.

A Paris, au Bureau de Consultation, le 2. Mai 1792. l'an 4e de la Liberté

Signé Le Blanc et Désandroüy.

Voir à la page le rapport concernant M. Lhomond. qui doit être à la suite de celui-ci

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L 273

Rapport
Concernant M. Durand,
Maître Serrurier.

Vous Commissaires soussignés, Nommés, le 21. Xbre 1790, par le Bureau de Consultation des Arts et Métiers, à l'effet d'examiner et de lui rendre Compte, des ouvrages mentionnés en un Mémoire présenté au Ministre de l'Intérieur, accompagné de Copies certifiées, extraites des rapports faits à l'académie des Sciences et la Société d'agriculture, ont reconnu que les pièces réunies au nombre de 14. ont pour objet, quatre machines principales de l'Invention de M. Durand.

1°. La première machine est un Moulin propre à polir à la fois 24. Cringles et ce de toute grosseur et longueur. les Commissaires en ont vu de ce moulin que l'énoncé de l'auteur.

2°. La 2ème machine est une

Machine propre à labourer, mise en action par deux hommes. cette invention, objet d'un prix annuel, institué par ordre du Roi, en faveur des nouveaux établissemens de Commerce et d'Industrie, a été couronnée, dit l'auteur, par une médaille d'or.

3°. La 3ème machine est un moulin propre à vanner à la fois 25. lignes de toute dimension, il ne reste de ce nombre qu'une copie certifiée, extraite des registres de l'Académie des Sciences du 19. Mai 1762., qui a reconnu que cette machine bien est solidement composée, et sans mouvemens inutile, donne à la vanne toute la régularité qu'on peut désirer, et une profondeur propre à la faire durer longtems.

4°. La 4ème et dernière machine est un moulin à faire farine qui, suivant une copie certifiée d'un compte rendu à la Société d'agriculture le 2 avril 1789., quoiqu'il soit parfaitement semblable aux moulins ordinaires par un grand nombre de ses parties, il offre d'ailleurs des choses neuves et intéressantes. Et suivant un Rapport fait à l'Académie des Sciences, il a encore l'avantage de Contenir 1°. Des rouages en fonte bien que l'auteur a mis le 1er en usage, à ce

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Sortes de Moulins. 2° un déclic qui donne la faculté de faire moudre avec succès deux moulages à la fois.

Depuis longtemps M. Durand s'occupe de la construction et perfection des moulins à bras et à manège l'un des objets les plus utiles aux besoins de l'homme.

Ces moulins lui ont mérité la faveur du gouvernement et un encouragement de mille livres payables sur la caisse du commerce.

Les rigueurs d'hiver de 1788 ayant ranimé son zèle, il fut chargé par le gouvernement de construire trente quatre moulins à bras et six à manège, dont le succès répondit complettement aux vues bienfaisantes qu'on s'était proposées.

La société d'agriculture, par un rapport qui lui a été fait, a reconnu et les commissaires soussignés ont reconnu que de l'usage de ces moulins découlait une infinité d'avantages: la sureté que la farine provient de son propre grain sans aucune espèce d'altération, les sûretés heureuses d'une concurrence avec les moulins ci-devant privilegiés et exclusifs, l'abolition des marais pestilentiels, foyers d'exhalaisons pernicieuses à la santé des habitants de la campagne, des navigations rendues au commerce, des prairies rendues aux bestiaux, des travaux en faveur des pauvres et utiles à enrichir, ressource perpetuelle à leurs besoins; la facilité d'aider les transports, un objet de la plus grande utilité dans les armées.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

insecours enfin en tout temps en tout lieux, pendant les inondations, les secheresses d'été et les glaces d'hiver.

Dans la suite et par les mêmes procédés l'auteur a fait construire des moulins de diverses grandeurs. ceux depuis 12 pouces de diamètre jusqu'à 24 pouces, sont mûs par un seul homme; ceux jusqu'à 30 pouces par deux hommes et au dessus jusqu'à 36 pouces par manège.

Description d'un Moulin à Manège.

Le Mobile de ce Moulin est un manège disposé pour quatre chevaux dont le travail donne le Mouvement à un rouet qui, à son tour, le rend à deux forts moulins élevés chacun sur un beffroi de forte charpente. la roue dentée composée de neuf jantes de fonte blanche, fixée à la charpente du rouet, contient 171 dents & fait mouvoir de chaque côté un pignon aussi en fonte blanche contenant six dents fixées à l'arbre vertical de la meule courante.

Le même arbre porte à son extrémité inférieure un croisillon & une poulie horizontale. l'un donne le mouvement à la tête du tabillard qui par la quenouille le rend au blutteau. l'autre renvoie le mouvement à la poulie verticale de la blatterie par le secours d'une corde sans fin, portée sur deux poulies de renvoi, suspendues à une potence mobile dont l'objet est de bander à volonté la corde sans fin.

A l'Extrémité supérieure de l'arbre de l'un des deux moulins est une autre poulie horizontale

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qui donne le mouvement à la poulie verticale d'une grande bluterie par le secours d'une corde sans fin, portée comme la précédente sur deux poulies de renvoi, suspendues à une forte potence mobile propre à tendre à volonté la corde sans fin. l'arbre de la grande bluterie en tournant fait aussi tourner une étoile à six branches, chacune desquelles donne une secousse à un balancier et à un ressort de bois auquel est suspendu l'auget qui reçoit le grueau de la trémie. cette bluterie qui sert les deux moulins peut en servir trois, ce qui a fait juger que son travail & la force qu'il exige, pourraient être reduits au deux tiers, sans pour cela que le service des deux moulins put être altéré.

Les alimentes les moulins à manege la douille de l'aisille porte un frayon agitant l'auget qui reçoit le grain venant de la trémie; les deux meules l'une courante & l'autre gissante, cette dernière fixée au beffroi de charpente sont enveloppées d'une boite circulaire couverte appelée archure; un entonnoir de fer blanc reçoit le grain de l'auget & le conduit à travers l'aillard de la meule courante, pour être moulu. le résultat tombe dans le blutoir, la farine première qualité dessous & le gros grueau au dehors revient dans la bluterie pour, après avoir déposé le 1.er grueau au bas de la buse, donner le son gras au dehors et du côté opposé. ce 1.er grueau est porté à mesure dans la trémie de la grande bluterie, mise

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en action par l'arbre de la meule courante de l'un des Moulins.

La grande bluterie produit six résultats. les 2 premiers fournissent peu se réunissent au 3e & font le 2e gruau. le 4e & la recoupette, autre gruau, moitié farineux & le 6e & dernier est le gros son privé de farine.

Experiences

Pour Constater les produits, les commissaires ont fait faire une expérience sur l'un des deux moulins à manège.

Il a été déposé dans la trémie 117 Livres de blé & après un travail de 42 Minutes, la bluterie du moulin a fourni 36 liv. de farine 1re qualité 7 liv. de son gros, et le surplus en 1er gruau.

Ce dernier déposé dans la trémie de la grande bluterie a donné 22 liv. de 2e gruau, 8 liv. de recoupette, 8 liv. 1/2 de petit son, 4 liv. 1/2 de gros son & environ une livre de déchet pouvant être réduit à moitié dans un travail continu.

par ces détails ont a jugé que les deux moulins pouvaient moudre par heure 334 liv. 1 onc. 4 g. de blé environ 33 Septiers 1/2 par 24 heures et produire par heure

100 liv. 13 onces 4 gros de farine 1re qualité
65 — 10 — 2 — de 1er gruau
& 20 — " — " — de son gras

& la grande bluterie produira dans le même tems :

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

62 liv. ... 13 onc. ... 4 gros de 2e grenaux
22 ... 13 ... 4 ... de recoupette
24 ... 4 ... 4 ... de petit son
12 ... 13 ... 4 ... de gros son
2 ... 13 ... 4 ... de déchet réductible à moitié.

On doit présumer avec raison que les 9 heures d'un travail suivi auquel les animaux sont employés, sont toujours les moins fructueuses et qu'en conséquence il serait imprudent de compter à la rigueur sur le produit que le tableau présente.

L'expérience faite, un cheval fort & vigoureux a vaincu une résistance d'environ 170 à 175 liv. le peson qui a servi, ayant varié d'environ 10 liv. on a pris la moyenne proportionnelle.

Les Commissaires ont observé qu'un dixième cheval, chargé de la résistance d'un 2e moulin devait soulager le 1er en partageant avec lui la résistance de la grande bluterie: celle des manèges & celle de tous les frottemens qui les suivent. En effet les Commissaires nommés par la Société d'Agriculture ont justifié cette observation en établissant dans leur rapport que 6 chevaux pour 24 heures suffisent au travail, les relayant de 4 en 4 heures, ce qui leur donne à chacun 8 h. de travail par jour.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dépense.

Acquisition, nourriture et entretien des chevaux, harnois ferrage, Loyer d'écurie, chartiers, emplacement, dépense et entretien du moulin et dépendance, donnent ensemble une dépense journalière d'environ 22tt.

Produit.

La mouture de 33 Septiers ½ de bled par jour à 28s. prix moyen par chacun donne un produit journalier de 46tt. 4s.

De cette comparaison résulte un bénéfice de plus de moitié, Susceptible d'accroissement.

Observations.

La Soude blanche employée aux ouvrages, est une matiere très avantageuse à cause de Sa qualité dure et peu dispendieuse. L'auteur S'annonce être le premier qui en ait fait usage à ces Sortes de moulins.

Le dédeli appliqué au manege, permet aux chevaux de Se Suspendre leur marche Sans pour cela arreter tout à coup la marche des meules qui ayant les propriétés des volants pourroient Sans ce dédeli, donner des chocs nuisibles à la construction des moulins.

L'avantage du double rouet et du double pignon est de fortifier et assurer la Solidité du mouvement et par là éviter l'interruption du Service que pourroit causer la chute d'une ou plusieurs dents de l'une des roues ou pignons. De plus l'un et l'autre Se Servant mutuellement de contre ressort préserve les engrainages d'un ballottement trop

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ordinaire a ces sortes de moulins.

Le pignon ayant son axe circulaire ainsi que la place qu'il occupe sur l'arbre de la meule courante ne peut être mis en action que par le secours du verron espèce de crampon à axe quarré juste à l'arbre dont les crochets incrustés dans l'épaisseur du pignon le forcent à trouver tourner et faire tourner l'arbre de la meule. En soulevant le verron le pignon tourne à vide et la meule demeure immobile, ce qui donne le moyen de suspendre à volonté le mouvement de l'un ou l'autre moulin, et même de tous les deux à la fois.

La Méthode dont on s'est servi jusqu'à ce jour pour monter les meules sur leur arbre a toujours nui à l'égalité et à la perfection des mouture. La manière de construire l'Anile et de la fixer à la meule et de l'ajuster à son arbre a paru difficile.

Il falloit 1.° que la meule fut portée sur son arbre solidement et en équilibre, qu'elle y fut maintenue invariablement pendant le cours de son travail. 2.° enfin qu'elle put en être déplacée avec facilité pour être repiquée ainsi que la meule gissante et ensuite replacée exactement et dans la même situation sans aucun tatonnement.

Suivant l'usage actuel, l'anile est un fer percé d'un trou souvent inégal et gauche, monté sur le quarré de l'arbre, les inégalités exigent des coins de fer appelés pipes que l'on introduit dans les rides, ou les enfonce à coups redoublés plus ou moins d'un côté ou de l'autre, jusqu'à ce que la meule ait pris une situation régulière: heureux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

lors quelle la conserve dans son travail. cet tatonnement long et pénible, désespoir des meuniers, se renouvelle toutes les fois qu'on est obligé de retailler les meules.

La forme que l'Auteur a donné à l'anile, encastré et scellé dans la meule courante, et la manière qu'il a employé pour la monter sur l'arbre est une nouvelle et solide methode, inconnue avant lui. c'est une espèce de clef quarrée à deux branches doubles, construites de deux manières, l'une à l'usage des moyennes et petite meules porte un œil allongé en forme d'ouille quarrée plus petite à son sommet, de sorte que la meule ferme et immuable sur le quarré de l'arbre ne peut descendre au delà du tenon qui lui a été fixé. L'autre à l'usage des grandes meules est une semblable clef quarrée mais plus forte sur laquelle est soudé un fort crampon aussi à œil quarré nourri au collet faisant corps avec la clef et éloigné d'elle d'environ 4 à 5 pouces. Les deux quarrés vides qui réunis font l'office d'un seul sont destinés à recevoir le quarré de l'arbre de la meule courante.

Cette methode très ingénieuse procure l'avantage d'enlever cette dernière avec aisance, faciliter la retaille de l'une et l'autre et remettre le tout dans la même situation sans déranger le point d'appui et l'équilibre favorable à la mouture.

La meule courante est soulevée au besoin par le secours d'un crampon d'une nouvelle invention. La manière de soulever et enlever les meules pour les retailler est difficile et sujette. Il faut les ébranler, enlever les pipes à force de coins et d'epinces, les exaucer, ce qui expose à les ecorner quelquefois à les briser. L'auteur a prévu ingénieusement par un fort crampon à double

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

crochete, garni d'une vis à pointe d'un bout et à boucle de l'autre pour en faire usage, après avoir fait passer le crochete sous l'aisle, on serre la vis dont la pointe appuyant sur le centre de l'arbre fait soulever l'aisle et la meule, l'un et l'autre ainsi dégagé de l'arbre forment un espace vide entre les deux meules où l'on introduit des câles et des coins. Alors la meule courante s'enlève avec facilité et sans aucun danger pour les ouvriers ordinaires.

La maniere dont l'auteur fait usage pour dresser les meules est aussi ingénieuse et sure.

1°. Pour dresser la meule gissante ou la pose à demeure dans la place qui lui est destinée. On insinue dans le boitillon de cuivre un faux arbre tourné autour dont le pivot porté dans la crapaudine et sur la partie tournée du faux arbre excède la surface supérieure de la meule de 5 a 6 pouces on fixe à l'aide d'une vis une règle à douille, faisant équerre juste avec le faux arbre. En cet état, le faux arbre tournant, la branche de la règle indique les inégalités de la meule qu'il faut tailler.

2°. Pour dresser la meule courante, on la dépose à plat, dans le sens opposé à celui qu'elle doit occuper dans son travail. L'aisle scellé on y place l'arbre tourné autour, on y applique l'équerre dont une branche perpendiculaire et à coulisse dans deux crampons fixés à une plate bande, coudé par le haut et percé d'un trou rond dans lequel s'insinue le pivot renversé de l'arbre et aussi coudé par le bas, qu'on pose sur la partie tournée de l'arbre. En cet etat, l'équerre tournant la branche indique les inégalités de la meule qu'il faut tailler.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Description d'un moulins à bras

Le mobile principal de ces moulins est une manivelle donnant le mouvement à un vout, ayant 24 dents qui le rend à un pignon, ayant 8 dents fixé à l'arbre vertical de la meule courante, faisant environ 140 tours par minute. L'arbre tourne à pivot dans sa crapaudine baignée d'huile, portée sur une barre mobile, de maniere a exhaucer et fixer à volonté la meule courante. cet arbre porte une poulie horisontalle qui par le secours d'une poulie corde sans fin, renvoie le mouvement à la poulie verticale d'une petite bluterie.

Ces sortes de moulins sont a peu prés semblables à ceux d'umanège et alimentés de même, mais élevés chacun sur un beffroid quarré de petite charpente portant la meule gissante. Le produit tombant dans la petite bluterie, la farine et le gruau sont déposés au bas de la huche, la farine la premiere, le gruau ensuite et le son en dehors.

Ces moulins qui n'ont qu'une petite bluterie paroissent moins avantageux que ceux à manège, dont les produits sont plus divisés

Expérience

Pour s'assurer du produit, l'un des Commissaires a fait faire une expérience sur un moulin à bras de 22 pouces de diamétre mis en action par un homme relayé par un second.

Il a été déposé dans la trémie 76 l. de bled et aprés un travail de 52 minutes, la bluterie du moulin a donnée 28 l. 8 on. de farine 1re. qualité; 34 l. 10 on. de gruau, 12 l. 7 on. de son et 7 on. de déchet.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Par ce détail on a jugé que ce moulin devoit moudre par 8 7.ᵗ 11.ᶜᵉ de bled, environ 8 Septiers 5/6 par 24 heures et produire par heure :

32.ᵗ 14.ᶜᵉ 2 9.ᵈ de farine 1.ᵉ qualité.
39.ᵗ " " de Gruau.
14. 6. " de Son.
1. 6. 6. de dechets.

Les Commissaires ont estimé que le Service d'un semblable moulin devoit exiger au moins 5 hommes relayés l'un par l'autre pendant 24 heures de travail.

L'acquisition d'un moulin à bras. L'entretien et la journée de 5 hommes font une dépense journaliere d'environ 8.ᵗ

La mouture de 8 Septiers 5/6 de bled par jour à 28.ˢ prix moyen produit un bénéfice journalier d'environ ... 12.ᵗ 7.ˢ 4.ᵈ

De cette comparaison résulte un Bénéfice d'environ un tiers avec l'avantage d'un grain moulu chez soi qui ne peut être ni altéré ni changé ni exposé aux dechets causés par les transports ou l'infidélité des meuniers.

Récapitulation.

Le S.ʳ Durand en sa qualité de M.ᵗᵉ Serrurier ayant reconnu de grand défaut dans la taille de limes venant d'Angleterre et d'Allemagne ayant d'ailleurs observé que plusieurs millions passoient annuellement chez l'étranger en échange de cette branche de commerce, imagina de former un établissement de ce genre, qu'il perfectionna, et qui par la suite fut imité dans nos provinces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il imagina aussi une manière de polir 24 lunettes à la fois, ses succès le portèrent à inventer une nouvelle charme qui lui a mérité une récompense honorifique. Enfin il construisit et perfectionna une grande quantité de moulins à bras et à manège dont il fait commerce.

Le Sr Durandagé de 75 ans est plein de talens a donné un fils qui marchant sur les traces du Père promet de servir un jour La patrie et les arts.

Fait au Bureau de Consultation le 22 fevrier 1792 4me de la Liberté Signé Lucotte.

Rapport concernant M.r de Varrennes

Nous Soussignés Commissaires du Bureau de Consultation avons été chargés de lui rendre compte des découvertes et perfectionnements que M.r de Varrennes ci devant ingénieur des ponts et chaussés de la ci devant province de Languedoc a fait sur les machines à feu, afin de mettre le Comité d'Agriculture et de Commerce à même de prononcer sur les demandes que M.r de Varrennes lui a faites.

Les machines employées jusqu'à présent pour les anglois et pour les français pour élever l'eau et faire mouvoir diverses machines et assez connues des membres de ce bureau pour qu'il soit inutile de leur en faire le détail sont extrêmement compliquées et infiniment chères.

Les dépenses que ces machines éxigent; les

Emplacements qui sont nécessaires pour les mettre à l'abri des injures de l'air & pour les faire mouvoir, sont tellement grands que l'on ne s'est déterminé jusqu'à présent à faire construire des Machines à feu que pour des établissements & des travaux considérables & constants.

La force des Machines à feu substituée à celle des hommes et à celle des animaux étant extrêmement économique, il est de l'Intérêt général de pouvoir les y substituer dans le plus grand nombre de circonstances possible.

Un Moyen d'augmenter l'usage des Machines à feu était de leur donner une forme très portative & de les composer d'une manière qu'elles puissent être construites à un prix excessivement modique.

C'est ce que M. de Varennes s'est proposé dans le mémoire qu'il a présenté à l'Assemblée Nat.le & que le Comité d'Agriculture & de Commerce a renvoié au Bureau de Consultation.

Les Machines à feu de M.r De Varennes dont nous avons l'honneur de remettre les plans & les dessins au Bureau de Consultation peuvent être exécutées pour 40000.tt & transportées sur des routes ord.res dans deux ou trois voitures de manière qu'elles réunissent à la fois deux grands avantages, d'être à très bon marché & facilement transportables.

La machine à feu proposée par M. de Varennes et qui coûterait 40000.tt peut élever d'après ses calculs qui ont été très developpés dans un précédent rapport que vous a fait M. Dumas au Nom de Commissaires, cette machine

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'après ses calculs doit élever doit élever 18 mille 857 livres
d'eau par heure à 11 pieds de hauteur & comme par
un travail ordre un homme n'en élève que 71 pieds cubes
12 à la même hauteur dans le même temps il s'en suit
que la machine de M. de Varennes coutant 1000# fait
le travail de 264 hommes et son auteur annonce qu'il
peut la faire mouvoir avec la dépense de 18# de charbon
par jour dans les pays ou ce combustible est à un prix
moyen.

La Machine de Mr de Varennes, ainsi
qu'elle est représentée sur le dessin que nous avons
remis sur le Bureau est loin d'être amené au dégré
de perfection où elle peut arriver, elle présente des
pertes de vapeurs que l'on pourrait économiser.

Le Conducteur de M. de Varennes par exemple,
qui fait tomber dans le corps de pompe à vapeur l'eau
qui doit la condenser, l'oblige de construire son piston
de manière qu'il ait quelque ouverture par laquelle
l'eau condensée puisse se réunir à l'eau inférieure.

Un second désavantage est que l'eau inférieure
entre dans le corps de pompe, le refroidit et oblige à un emploi
de chaleur pour le ramener à la température de l'eau
vaporisée, mais ces défectuosités peuvent être facilement
corrigées et nous espérons que M. de Varennes ainsi qu'il
l'a prévu dans son mémoire s'empressera de rectifier son
condenseur et d'alonger son corps de pompe, pour que
l'eau froide n'entre pas dans celui à vapeur. Il ne l'a pas
fait d'abord afin de ne rien altérer de ses premières idées.

M. de Varennes a adapté sa machine à
l'enfoncement des pieux, ici elle paraît avoir un très
grand avantage, ainsi qu'on peut le voir par le dessin

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que nous avons l'honneur de remettre sur le Bureau en général. En général, le problême que M. de Varennes s'est proposé de construire à très peu de frais les machines à feu qui puissent être transportées & placées sur des travaux d'épuisement instantanés, sur des travaux de pilotage, est rempli en grande partie : il ne lui faut plus pour faire jouir le public de cet avantage que de construire en grand la machine qu'il propose, afin de corriger les petits défauts que les inventeurs ne prévoyent pas d'abord et mettent le public à même de les juger.

Les Commissaires croyent ne pas pouvoir dire encore qu'il faille récompenser M. de Varennes de l'Invention qu'il propose, mais ils estiment qu'après avoir été à même d'apprécier les talents de M. de Varennes, le Comité d'Agriculture & de Commerce peut lui faire accorder trois mille livres par l'Assemblée Nationale pour construire sa machine d'une grandeur telle que l'on puisse corriger, juger et calculer ses effets & lui accorder alors la récompense qu'il méritera.

A Paris au Bureau de Consultation le 9 Mai 1792. l'an 4e. de la liberté. Signé J. B. Sassenfratz & Dumas J.

Rapport concernant Mr. Babu.

Vous avons été nommés par le Bureau de Consultation pour lui rendre compte d'une pétition de M. Babu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ingénieur hydraulique, qui lui a été envoyée par le Comité de Marine de l'Assemblée Nationale.

M. Babu a imaginé une espèce de rame sur laquelle on peut mettre un plus grand nombre de rameurs que sur les rames ordinaires, et par le moyen desquelles on peut donner de nouvelles directions à l'emploi des forces des rameurs et augmenter leur force par ces nouvelles directions.

Les Rames de M. Babu conformément au dessin que nous avons l'honneur de remettre au Bureau sont emmanchées dans deux tringles de bois, posées horisontalement sur le Bord du bateau ou du Vaisseau. une de ces tringles n'a qu'un mouvement d'oscillation. l'autre a un mouvement d'oscillation & de translation.

par le mouvement d'oscillation de deux tringles verticales on fait produire aux rames sur l'eau l'effort qui fait marcher le bateau. par le mouvement de translation d'une des tringles, on fait sortir les rames de l'eau pour les replonger et faire un nouvel effort.

Ces deux tringles sont tellement disposées que l'on peut y adopter trois sortes de rameurs pour les faire mouvoir.

Les 1ers que M. Babu nomme tranites font sur la rame un effort à la manière des gondoliers, ils sont debout et font effort en poussant, ceux-ci sont chargés de sortir la rame de l'eau, les seconds que M. Babu nomme gigites pèsent sur bras de levier, et font ainsi par leur poids un effet analogue aux premiers. les 3es que M. Babu nomme Balamites sont placés au dessous des autres et tirent un cordage fixé à l'extrémité d'un levier qui fait mouvoir les rames dans le même sens.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La disposition de l'Assemblage de ces rames est telle que l'on peut en placer de fil, un aussi grand nombre que l'on veut qui doit dépendre de l'effort que l'on veut produire.

Il résulte de l'examen que nous avons fait des rames de M. Babu 1.° qu'elles peuvent être mues par un plus grand nombre d'hommes que les rames ordinaires 2.° que par le changement de disposition des rameurs, il nous a semblé qu'ils pourraient avec le même effort, produire un plus grand effet.

M. Babu a présenté ses rames à l'examen de l'Académie des Sciences. la conclusion qu'elle en a faite le 28 Juillet 1762 signée de MM. Duhamel & de la Lande porte " qu'il semble à l'Académie " que la méthode proposée par M.r Babu promet " plusieurs avantages & qu'il faudrait une épreuve " faite en grand afin de bien connaître les " inconvéniens que les mouvements de la mer & " autres circonstances peuvent y apporter & sur " lesquels dès à présent, on ne peut statuer " qu'après une experience suivie avec soin.

Il paraît par une lettre de M. Duhamel Dumonceau que les rames de M. Babu ont été construites en grand; il paraît par des lettres de M de Boisent, de M. d'Hérouville et par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une note de Mr de Puisieux que l'expérience des rames a été faite en grand, mais Mr Babu n'a retiré aucun procès verbaux qui puissent constater l'avantage ou le désavantage de ces rames Mr Babu nous assure avoir aussi répété ses expériences en grand et à ses frais. mais comme le Bureau ne peut pas juger sur son rapport, les Commissaires demandent que le Bureau veuille bien demander de nouvelles expériences soit à Paris sur la Seine, soit sur un port de mer à bord d'un vaisseau. Dans le 1.er cas comme les expériences comparatives ne coûteroient que 150 à 200.tt le Bureau peut se charger des dépenses. Dans le second, comme on ne peut calculer d'avantage les dépenses de ces expériences et qu'elles doivent être faites pour répondre à une demande du Comité de Marine; les expériences pourroient être faites aux frais du Département de la Marine. Les Commissaires considérant cependant que les expériences comparatives faites sur la Seine suffiroit pour répondre à la demande du Comité de Marine et que ces expériences coûteroient peut être 20 fois moins que celles qui seroient faites sur un port de mer. Ils proposent au Bureau d'adopter les expériences à faire sur la rivière de Seine

Fait au Bureau de Consultation le 11 avril 1792 l'an 4.e de la Liberté Signé J. Jacquemart

---

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport concernant M. Feuillet

M.M. Le Roi, Meusnier, Le Blanc et Buisson ayant été nommés pour le Bureau de Consultation pour examiner la platine du fusil qui lui a été présenté par M.r Feuillet arquebusier, et cet artiste ayant satisfait à tout ce qu'exige la loi, nous Commissaires, allons rendre compte au Bureau de ce que nous avons observé.

Cette Platine nous a paru avoir plusieurs avantages majeurs Sur les precedentes platines.

Le 1.er avantage qu'on y remarque est Sa grande Simplicité; elle n'est composée que de neuf pièces et trois vis; tandis que les platines ordinaires Sont composées de onze pièces et neuf vis, Il y a donc huit pièces de Supprimées.

Cette Simplicité fournit une commodité précieuse et jusqu'ici inconnue, c'est que cette platine peut être démontée et remontée en moins de deux minutes, en tout lieux et presque par toutes Sortes de personnes, Sans avoir besoin d'autre outils qu'un Simple tournevis, il ne faut donc ni étau, ni mordes ressort. L'Auteur a démonté et remonté devant nous cette platine en 1.' 15." et pour faire la même opération Sur une platine ordinaire qu'après avoir réuni autour de lui, tous les outils qui lui étoit nécessaires, il lui a 6.' 15." tems 4 fois autant long que pour la sienne. Il Suit de là qu'on peut

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avec le plus grande facilité et beaucoup de promptitude, nettoyer cette platine qui, de plus est beaucoup moins sujette que les autres à s'encrasser.

Le grand ressort de cette platine, qui fait en même tems, fonction du ressort de batterie produit ce double effet avec des avantages qui ne peuvent avoir lieu dans deux ressorts qui agissent séparement. Ce grand ressort au moment où il fait partir le chien et renverse la batterie, reçoit nécessairement à une de ses extrémités, un degré de tension qui porte son action sur l'autre extrémité, acquiert un accroissement de force équivalente à l'accroissement de résistance que lui fait éprouver la batterie dans le moment où elle est soulevée: — Compensation qu'on peut obtenir avec deux ressorts qui agissent séparement, et que pour cette raison il faut rendre plus fort: au lieu que le ressort unique de M.r Feuillet peut être en lui même beaucoup plus foible, et cependant produire les mêmes effets.

Ce grand effort du ressort charge fortement les crans de la mire et le bec de la gachette; inconvénient majeur et très dangereux dans les fusils ordinaires, puisqu'il contribue à produire les départs accidentels, et les malheurs qui, trop souvent, en résultent. — L'Auteur est parvenu à remedier à cet inconvénient en observant que ces crans font l'office de bras de levier appuyé à celui pour lequel agit le grand ressort; et qu'on est contraint de les faire minces et courts, ainsi que le bec de la gachette, vu le peu d'espace qu'il y a dans l'arc du petit cercle où ils sont pratiqués: car si ces —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

crans etoient grands et profonds, il faudroit un trop grand effort de la part du doigt et du poignet du tireur, ce qui lui deranjeroit la main, et l'empêcheroit de tirer juste. Pour agrandir ces crans, ainsi que le bec de la gachette, sans exiger ce grand effort de la part du tireur, l'auteur a cherché le moyen d'agrandir la noix, on voit en effet que dans sa nouvelle platine, la partie de chien qui tient lieu de noix, a un dia. etre double des noix ordinaires: Le grand ressort qui agit alors par un bras de levier une fois plus long peut encore être diminué de force, sans devenir insuffisant, et les crans pratiqués dans un arc d'un plus grand cercle, peuvent être plus larges et plus profonds, et recevoir un bec de gachette plus épais et plus long. Ces pièces ayant donc plus de consistance et étant moins fatiguées par l'effort qu'elles soutiennent, elles sont plus sujettes à casser, et à cause de leur longueur ne peuvent pas s'échapper lorsque le chien est dans son repos: d'où resulte la sureté de l'arme.

Pour faciliter la fabrication et diminuer la main d'œuvre, on étoit dans l'usage de faire ces pièces de fer simplement trempé en paquet. mais comme dans cette opération, il ne peut y avoir qu'une portion très mince de la surface de convertie en acier, les coups de lime et le poli qu'il faut donner aux crans de la noix pour régler et faciliter le départ, usent cette pellicule d'acier, tandis que le bec de la gachette, qui a son peu d'épaisseur est entièrement converti en acier, reste assez dur pour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rongeo la noix et en dégradeo les crans, est sujet à se casseo. pour parer à tous ces inconvéniens; M. Feuillet fait les pièces d'acier trempées d'une manière convenable, de sorte qu'elles ont toute la dureté nécessaire, sans être cassantes.

Dans cette nouvelle platine le chien & la gachette tournent sur des pivots qui leur sont fixés, et qui leur servent d'axe, au lieu d'être enfilés par des vis, comme dans les anciennes platines. ces pivots assez menus entrant justes dans les trous qui les reçoivent et portant au fonds des trous ~~qui les reçoivent~~ donnent au chien et à la gachette une mobilité qui ne peut être altéré par la pression d'aucune vis, et leur conserve une position constante suivant leur plan: tandis que dans les platines ordinaires, ces deux pièces prennent souvent de l'obliquité par l'effort qui se fait en sens contraire, par le grand ressort & le bec de la gachette, vû le peu de justesse des vis qui leur servent d'axe, ce qui ajoute encore aux causes qui font perir les crans de la noix & le bec de la gachette, inconvénient qui ne sont point à craindre dans la platine de M. feuillet.

Le avant du chien est une espèce de bras de levier assez long qui le soutient dans sa chûte et le met presqu'entièrement à l'abri des cassures qui arrivent fréquemment à cause de la construction ordinaire.

La charnière de la batterie est disposée beaucoup plus solidement et de manière à ne pouvoir en aucun cas être gêné par la pression de sa vis. cette disposition donne le moyen de faire un bassinet beaucoup plus étendu, et capable de recevoir un plus grand nombre d'étincelles: ce qui expose moins souvent l'arme à rater. il est aussi plus facile à amorcer, et est construit de manière

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à bien conserver son amorce.

Si l'on examine attentivement la position de la batterie, on voit que non seulement la pierre le — bourte, mais aussi quelle la frotte dans une assez grande étendue, ce qui est très favorable pour produire plus surement des étincelles.

Il suit de tout ce que nous venons de dire que cette platine est la meilleure de toutes celles qui ont été construites jusqu'à présent; qu'elle est d'une grande simplicité, d'une grande solidité, et d'une grande sureté; qu'elle est très ingénieuse, très bien exécutée & d'une facile exécution.

pour parvenir à cette excellente et constante — exécution, M. Feuillet a imaginé et construit un grand nombre d'outils nouveaux & inconnus jusqu'ici au moyen desquels il peut faire toutes les pièces essentielle analogues, d'un grand nombre de platines parfaitement semblables entr'elles. non seulement ces outils sont propres à faire, les pièces essentielles analogues, semblables — entr'elles, mais nous nous sommes assurés que par leur moyen, qu'il est impossible de ne les pas faire telles, de sorte qu'un ouvrier le premier venu, les fait malgré lui aussi semblables que les ferait M. Feuillet lui-même.

Dès 1782. M. Feuillet avait commencé à simplifier la platine. il avait diminué le nombre de ses pièces. il avait augmenté le diamètre de la noix, et la profondeur de son cran. ce n'a été que peu à peu et par des essais réitérés un grand nombre de fois qu'il est parvenu au dégré de perfection où il la porte, il ne travaille pas au hazard dans tous les changemens qu'il a cru devoir faire, il est toujours parti de principes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

connue. toutes les fois qu'il a ajouté à sa platine un degré de perfection de plus, quelques uns de ses outils sont devenus inutiles; il a fallu les remplacer par d'autres; ce qui lui a occasionné une dépense assez forte, de plus tous les essais infructueux ont exigé beaucoup de temps, et par conséquent beaucoup de dépense; car pour un artiste c'est faire beaucoup de dépense, que de travailler longtemps sans être payé. ~~car consid~~

Ces considérations font penser aux commissaires que M. Feuillet est dans le cas d'être placé dans la 1re. classe des récompenses nationales; et que vu le grand nombre de perfectionnements qu'il a ajoutés à sa platine, il mérite le Maximum de cette classe, c'est à dire 6000t. en conséquence les Commissaires en proposent l'arrêté.

Fait à Paris, au Bureau de Consultation le 9 May 1792. l'an 4e. de la liberté.

Signé Leroi, Meusnier, Le Blanc & Brisson.

Rapport concernant M. Nanin Serrurier Machiniste.

Le Bureau de Consultation nous a chargé d'examiner et de lui rendre compte des diverses inventions présentées à l'Assemblée Nationale par M. Nanin serrurier machiniste demeurant à Charleville et renvoyées par l'Assemblée Nationale au Bureau de Consultation pour avoir son avis. M. Nanin a présenté à la Nation trois objets relatifs à l'artillerie 1° une manière de désenclouer les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

canons 2°. un moyen de forger en fer battu des pièces de campagne. 3°. un nouveau modèle de boulet pesant 6 liv. chassé par la même charge de poudre que celle employée pour les boulets de quatre livres ayant une plus grande portée directe et horizontale nommé, Brut en blanc se entrant dans l'ame de la pièce avec autant de facilité que le boulet de quatre livres.

M. Vanin a présenté encore depuis au comité d'agriculture et de commerce un moulin en fer et acier pour moudre soit par bras soit par cheval toutes espèces de grain ou pour moudre l'écorce de chêne pour le tan.

aux pièces produites par M. Vanin sont jointes plusieurs certificats et différentes approbations de cet ouvrage dont nous allons rendre compte.

moyen de desenclouer le canon

Vos commissaires autorisés par vous, Messieurs, ont écrit à M. le commandant de la garde nationale parisienne pour le prier de fournir à M. Vanin une pièce de canon de quatre avec poudre et boulets nécessaires à l'expérience, M. le commandant général s'est empressé de prendre les ordres de M. le maire de Paris et a ordonné en conséquence à plusieurs canoniers de se rendre avec une pièce de quatre à la butte mont-martre aux lieux ordinaires des expériences du canon; le jour indiqué le 2 avril tout le monde s'est rendu au lieu designé.

M. Le Commandant général, plusieurs membres de la commune de Paris, beaucoup d'artilleurs et vos commissaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

après avoir placé à différentes portes des cavaliers pour empêcher qu'aucun habitant ni aucun passant ne fut blessé. nous avons pris une broche d'acier trempé de deux pouces de longueur, de trois lignes et demie de diamètre en grosseur et après l'avoir enfoncée de force à coups de marteau dans la lumière du canon, mr. Navin fait charger à l'ordinaire en prévenant que la broche ne partirait pas cette fois, et que le canon resterait encloué. le canon allumé par la bouche ainsi que nous le décrirons ensuite est parti avec violence, son recul a été d'une toise environ et le boulet porté fort loin et perdu dans les sables mais le canon est resté encloué.

Mr. Navin a rechargé le canon avec les précautions requises qu'il avait indiquées d'avance et que voici.

on prend la gargousse de charge ordinaire, on la déchire vers la partie postérieure correspondante à la culasse du canon, on la déchire également vers la partie intérieure où doit être appliqué le boulet.

La gargousse insinuée, le boulet mis dessus, on donne cinq coups de refouloir au lieu de trois à l'effet de repousser la poudre vers la culasse et dans la lumière jusqu'à la broche d'une part et de l'autre afin que la sphéricité du boulet qui s'enfonce dans la poudre l'éparpille autour de lui.

on prend ensuite une règle de bois un peu large sur laquelle on fait le plus également possible et sans intermittence une traînée de poudre. la règle enfoncée dans le canon on donne légèrement une petite percussion de la règle contre le boulet afin que la poudre placée sur la règle se joigne d'autant mieux à celle qui environne le boulet, faisant ensuite

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tourner la regle sur sa largeur on place la poudre très-
régulierement dans toute la longueur du canon.

alors on allume le canon par la bouche, il part
avec une force égale pour ne pas dire plus grande que si l'on y eut
mis le feu par la lumiere.

cette expérience faite sous les yeux de nos ennemis a
parfaitement réussi le boulet a été jetté à une très grande
distance dans le sable ou il s'est enfoncé et perdu: la
broche d'enclouement a été enlevée du même coup.

nous avions répété cette expérience plusieurs fois
de diverses manières, mais nous nous sommes apperçu
que le canon ayant un grain tout prêt de la lumiere en
méritait par beaucoup de confiance.

la methode usitée par M. Navin pour desenclouer
les canons est de boucher exactement la lumiere du canon
si la broche enclouée ne remplit pas tout à fait la lumiere
et tout en tirant avec boulet sur l'ennemi comme nous venons
de le dire ci dessus, d'augmenter la charge ordinaire du canon
demi-livre par demi-livre jusqu'à la charge d'épreuve en
raison du calibre de la pièce. la broche alors ne peut resister
à l'explosion de la poudre toujours croissante en raison de
l'augmentation de charge. M. Navin indique encore
une autre methode qui sans augmenter la charge ordinaire
du canon serait de mettre un boulet oblong ou deux dans
le canon ce qui augmenterait la force expansive du ressort
de la poudre qui trouvant plus de resistance et d'appui
sur les deux boulets que sur la masse d'un seul réagirait
avec plus d'activité et de force contre la culasse et contre
la broche de la lumiere pour la déterminer à sortir
hors de canon.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Deuxieme moyen proposé.

M. Nanin propose de faire des canons en fer forgé: il prétend par ce moyen débarasser l'artillerie du poids trop considérable des canons de bronze du calibre de quatre livres et rendre le service plus expéditif. vos commissaires M. M. n'ont pu se livrer à aucune expérience à ce sujet, puisqu'il n'ont pas été apporté de vrais forges aucune pièce de ce genre, ni que cet artiste n'a produit aucune pièce de cette façon.

vos commissaires n'ont pu se dissimuler qu'il y aurait peut être bien des inconvéniens attachés à cette espèce de canon.

D'abord la difficulté de bien forer sans qu'il y ait des chambres ou quelques pailles qui occasionneraient l'explosion du canon par cette partie faible. on sait que les eclats des canons de fer sont très dangereux, qu'ils se projettent très subitement et très loin, tandis que les canons de bronze trop échauffés quelquefois ne font que s'ouvrir sans explosion.

La rouille est encore un ennemi tant extérieur qu'intérieur à craindre pour le canon de fer sans compter qu'ils sont plus difficiles à rafraichir que les canons de Bronze.

malgré ces raisons vos commissaires considérant que M. Nanin est un forgeron distingué dans son art, il a fabriqué trois cens et plus de canons de tout calibre pour la dernière guerre d'amerique; vos commissaires ont pensé qu'il serait utile de mettre M. Nanin à portée de fabriquer un canon de fer battu à sa manière et de faire le reprouver convenablement afin de fixer à cet egard les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avantages ou les inconvéniens réels de cette fabrication de canons de fer battu plus d'une fois proposée au gouvernement.

Troisieme moyen

M. Navin propose de charger les pieces du calibre de quatre avec des boulets de six.

Le boulet proposé par M. Navin est oblong pointu par sa partie antérieure concave par sa partie extérieure.

De cette configuration extérieure il résulte que le Boulet pointu d'une part conserve mieux la direction dans le milieu en tirant qu'il pourfend, et de l'autre que sa partie postérieure recoit dans sa concavité une plus grande quantité de la force expansive de la poudre, concavité ou cette force réunie vers l'axe du boulet par cela même jouit d'une meilleure et plus sure direction.

Telle est la pretention théorique avancée par M. Navin, vos commissaires, M. M, ne pouvons accorder cet avantage à M. Navin comme rigoureusement prouvé par expérience car l'appréciation de la distance parcourue n'a pas été faite par une querier n'avait été disposé convenablement et que la butte sur laquelle on disait etant de sable et de pierres a laissé enfouir les boulets si avant qu'ils ont été perdus d'autres ont été brisés en éclats sur des pierres qui obliquement accidentellement ont dérié la direction du Boulet.

Quatrieme moyen

M. Navin propose un moulin de sa composition pour moudre soit à bras soit à cheval tous les grains

p303 Cis

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et notamment l'ecorce de chêne pour faire du tan.

Ce moulin actuel est composé de plusieurs parties qui se demontent à volonté, d'une noix d'un pied de diamètre avec ses couteaux d'acier trempé et d'un manchon en acier aussi garni de ses tranchants d'acier trempé qui environnent la noix, coupent et broyent les graines ou l'ecorce de chêne conjointement avec la noix. La noix est un arbre ou une tige de fer longue de 6 pieds, grosse de 2 pouces 1/2 semblable aux petits fers des moulins à bled et ayant pour fonction de porter une lanterne d'engrainage par laquelle la noix opere le broyement ou la mouture à faire par la machine.

La noix du moulin pour moudre plus gros ou plus fin se rapproche à volonté ou s'eloigne du manchon son correspondant par des vis de rappel.

Le manège de cette machine est composé d'un arbre de bout avec son pivot, d'un levier de 24 pieds qui le traverse dont chaque bras a douze pieds de rayon et par conséquent l'arbre de bout porte un grand rouet de 84 chevilles ondentes qui engrainent dans une lanterne de 12 fuseaux qui elle même fait tourner un herisson de 24 chevilles qui engraine dans une lanterne de 8 fuseaux que porte l'axe de la noix ou petit fer de la machine

Le cheval faisant trois tours, la noix de la machine fait respectivement trente tours par minute dans le manchon ou elle broye soit grain soit ecorce de chêne.

Par ce mécanisme Mr. Navin parvient à moudre en bonne farine de ménage six quartets de froment

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par heure c'est à dire 180 livres à pouvoir au par moyen d'un cheval.

En ecorce de chêne 90 livres de poudre par heure et deux cent livres de la même poudre en gros pour les cuirs à la graisse.

M. Vaisin imagina ce moulins pour suppléer aux disettes de farine que le manque d'eau fit eprouver en 1788.

Plusieurs machines à peu près du même genre avaient été faites autérieurement mais en fonte et l'on sent aisément que la fabrication forgée d'acier trempé de la plus part des pièces essentielles au travail de ce moulin, donne à celuici sur les autres une supériorité démontrée.

M. Vaisin a établi un grand nombre de ces machines avec le plus grand succès, notamment à Lyon, Nantes, Charleville et autres endroits

Plusieurs certificats de meuniers et boulangers au nombre de pièces produites par M. Vaisin, attestent de la manière la plus positive la bonté de ce moulin et la facilité de leur établissement qui tournant et travaillant nuit et jour ne revient pas qu'à deux mille livres. D'autres certificats de Brasseurs et Tanneurs de Charleville également produits par M. Vaisin attestent l'importance et l'utilité de ce moulin de M. Vaisin par l'usage journalier qu'ils en font.

Nous avons cru devoir nous assurer par nous mêmes de l'existence et de la nature de perfectionnement de la machine au moulin de M. Vaisin, et d'après votre autorisation, M. M, nous l'avons fait venir à Paris, elle nous a paru très bien conditionnée et devant produire tout l'effet désiré: nous nhavons pas jugé à propos de lui faire faire les voyages, manège &c. par ce que l'inspection

seule de la machine nous a suffi pour nous convaincre de la certitude de ses effets.

Fait au Bureau de consultation le 9 mai 1792 [illegible] de la liberté. signé Detrouville.

Rapport

Concernant Mlle Magne Lorro.

Conformément au vœu du Bureau, les Commissaires, soussignés, ont examiné les titres de Mlle Lorro, en vertu desquels elle a cru pouvoir concourir aux récompenses Nationales accordées aux artistes par la loi du 12. 7bre 1791.

La dite Dlle Lorro est munie:

1.° d'un Certificat de résidence obtenu à la Section du Luxembourg, et visé à la Municipalité.

2.° d'un Extrait de Baptême, extrait des registres de la paroisse de St Pierre de Besançon, qui constate que Mlle Lorro est née en 1721.

3.° D'un avis du Bureau de l'Hôtel de ville de Paris, pour la prorogation du privilège de Mlle Lorro.

4.° de la copie d'un arrêt du Conseil du Roy, rendu le 17. juillet 1744. à Dunkerque. cet arrêt accorde à Mr. François Lorro, un privilège

Exclusif pour la Conversion de la tourbe
en Charbon, et le Commerce de ce
Combustible dans l'étendue de Cinq
lieues pour tous les environs de Paris.

5°. D'une Copie de partie du
Rapport de l'académie des Sciences
de Paris sur les expériences de MM.
MM. Pellot et Geoffroy, commissaires.

6°. Enfin d'un certificat du Directoire
du Département de Paris, qui
Constate qu'aucune réclamation
n'a été faite sur la propriété
de la découverte du S. Corro.

Nous avons d'indiquer que le
7 juillet 1744, M. François Corro,
père de la réclamante, obtint par arrêt
du Conseil d'état du Roy, un
privilège exclusif pour la Conversion
de la tourbe en charbon; au mois
de janvier précédent, MM. Geoffroy
et Pellot avoient été nommés par
l'académie des Sciences pour faire
au Bureau de l'hôtel de ville de
Paris des expériences comparatives
sur le charbon de tourbe de M. Corro,
qui donnèrent des résultats satisfaisans.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour cette nouvelle entreprise ; de semblables succès avoient été obtenus dans des expériences faites en 1737 par M. Gaulard propriétaire de forges et fenderies à Moret sur du charbon de tourbe de M. Porro.

En attendant que le Bureau puisse prononcer sur les exceptions particulières des héritiers des artistes nous avons cru pouvoir lui présenter un précis dans lequel les objets relatifs aux droits de M. Porro seront éclaircis.

L'usage de la tourbe comme combustible est très ancien différents auteurs rapportent que cet usage est établi en Hollande depuis plus de quatre siècles. Charles Estienne qui donna en 1663 un traité des tourbes combustibles dit que déjà la conversion de la tourbe en charbon était pratiquée dans les pays bas : cependant Lamberville chargé par le gouvernement français, fit dans le commencement du 17.e siècle des voyages dans les pays du nord pour des approvisionnements de bois, il y trouva l'usage de la tourbe établi, revint plein de l'idée que son pays devait présenter des ressources sur ce même combustible, et ses recherches ne tardèrent pas à confirmer son opinion, ce même Lamberville donna en 1616 un ouvrage sur les tourbes, intitulé, traité politique et économique dans lequel il n'est aucunement parlé du charbon. Lamberville était actif et très instruit, il obtint la confiance du gouvernement et fut pourvu de l'office de contrôleur général des tourbières de France avec la liberté de pouvoir faire exploiter dans toute l'étendue du Royaume qu'il jugerait à propos.

Charles Estienne que nous avons déjà cité rapporte

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

encore qu'un nommé Chambré obtint en 1698 un privilège exclusif pour l'exploitation des tourbières dans une étendue de 25 lieues de tour les environs de Paris, privilège qui fut enregistré au Parlement en 1662 après un rapport de la faculté de médecine et de plusieurs bourgeois de Paris.

un siècle s'est écoulé sans qu'aucun auteur au moins que nous sachions ait traité cette nouvelle branche de production nationale. en 1761 M. Guetard de l'académie des sciences donna un excellent mémoire sur les tourbières de Villeroi : cet auteur rapporte qu'il a vu dans ces mêmes tourbières au moins une vingtaine de fours en activité pour la conversion de la tourbe en charbon. il paraît que cet établissement était la suite des travaux de M. Porro.

une lettre de M. Dietrich insérée dans la traduction qu'il nous a donnée des observations de Cramer sur l'intérieur des montagnes fournit quelques remarques sur la manière de convertir la tourbe en charbon. la méthode de charbonner la tourbe par la distillation était pratiquée en Allemagne depuis longtemps. pfeiffer donna en 1777 un ouvrage dans lequel il rend compte d'un travail sur la conversion de la tourbe en charbon par l'appareil distillatoire en grand, procédé mis en usage avant lui et dans Cramer et Ehrenbert avaient déjà parlé, mais Pfeiffer recueillit les produits de la distillation ainsi qu'il l'avait déjà fait du charbon de terre et détermina quelques uns des usages de ces mêmes produits.

Il résulte de nos recherches que François Porro paraît être le premier qui en France a proposé de convertir la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tourbe en charbon; il est certain qu'il s'en est occupé une grande partie de sa vie: son courage lui fit faire de grands efforts, mais les entreprises les plus utiles ne sont pas toujours exemptes de revers, celle de M. Porro en prouva, il perdit sa fortune et Magdelaine Porro fille dudit françois Porro agée de 75 ans, accablée d'infirmités vit dans l'indigence.

à Paris au Bureau de consultation le 12 may 1792 l'an 4e. de la liberté. signé le blanc.

Rapport concernant M. Le Guin

Plusieurs machines ou instruments de M. Le Guin ont été renvoyés par le comité de marine de l'Assemblée nationale au Bureau de consultation pour qu'il lui en donnat son avis le Bureau a nommé pour en faire l'examen les commissaires soussignés qui vont lui en rendre compte.

Les machines de M. Le Guin sont au nombre de quatre la premiere est destinée à l'éducation des jeunes gens en leur facilitant le moyen de se représenter le système du monde la 2e. sert à trouver avec facilité les étoiles ou les planètes qu'on veut chercher. la 3e. est une espèce de loch pour mesurer le sillage des vaisseaux. enfin la 4e. sert à déterminer par des opérations graphiques les longitudes en mer d'après les observations des angles que font entre eux le soleil et la lune, ou cette dernière planète et une étoile.

Il faut entrer dans quelques détails pour faire

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Suffisamment connoitre ces differentes machines.

La 1.re est composée d'un globe de verre sur lequel sont marqués des constellations ou les étoiles dont elles sont formées. Au centre de ce globe sont placées les planettes dans l'ordre où elles se trouve dans le Ciel. Elles sont mises en mouvement et font leur révolution par le moyen d'une pendule située au dehors.

Par cette disposition un spectateur qui regarde à travers ce globe voit les planetes qu'il renferme comme il verroit notre Système planétaire, si, transporté au delà de la région des étoiles, il jettoit ses regards sur ce Système.

On sait qu'on a fait depuis longtems des planétaires pour démontrer le mouvement des astres, et à cet égard cette partie de la machine de M.r Le Guin n'offre rien de nouveau: Mais il semble qu'on n'avoit pas pensé avant lui à recouvrir ces planétaires d'un globe de verre ou fussent marquées les constellations afin de rendre plus sensibles les mouvements des planettes relativement à ces constellations. Aussi dans le rapport de l'Académie des Sciences qui se trouve au nombre des pièces remises au Bureau relativement aux machines de M.r Le Guin: Les commissaires disent, qu'il leur paroit le premier qui ait mis en execution ce firmament transparent d'un nouveau ajoute-t-il, nous n'en connoissons pas de semblable, si ce n'est celui que, du rapport de Clodien, Archimede avoit executé. Cardan d'après Cusibe rapporte quelque chose de semblable

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

en parlant de la Sphère transparente de Sapoo, Roi de Perse; dans le centre de laquelle il prétend que ce Prince Sage devoit pour voir tourner les Astres autour de lui. mais quoiqu'il en soit de ces témoignages isolés que leur ancienneté rend fort incertains, nous croyons qu'on doit toujours savoir gré à M.r Le Guin d'avoir imaginé de recouvrir son planétaire d'un globe de verre sur lequel les constellations sont marquées, parceque dans l'éducation tout ce qui tend à rendre les objets plus sensibles, ne peut être que très utile en donnant aux jeunes gens plus de facilité pour les saisir.

La 2.me Machine tend au même but en simplifiant les moyens de trouver dans le ciel les étoiles que l'on cherche, soit pour parvenir à bien connoitre les places qu'elles y occupe, soit pour un autre objet. cette machine ou plutot cet instrument est composé pour cet effet de deux cercles principaux situés dans le même plan. Le 1.er est le cercle des heures, le 2.me inférieure à celui-ci représente l'Equateur qui porte pour la declinaison un demi cercle ou un cercle entier avec une allidade et des pinules un grand cercle perpendiculaire aux deux 1.ers et qui les renferme sert comme de pieds ou de moyen de tenir l'instrument: on dispose les trois cercles selon les mois le jour, l'heure et l'ascension droite et comme la déclinaison de l'étoile que l'on cherche et en regardant par les pinules on la voit, ou on en approche de si près qu'il est facile de la trouver ensuite.

Cette courte description suffit pour faire voir (comme le dit le rapport de l'Académie des Sciences sur cet instrument) qu'on peut par son moyen trouver les étoiles que l'on cherche beaucoup plus facilement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

quén comparant leur configuration dans le Ciel avec celle qu'elles ont dans nos cartes, et nos planisphère comme cela se fait dans la méthode ordinaire.

La 3.me Machine est un Sillomètre ou comme nous l'avons dit une machine à mesurer le chemin d'un vaisseau, elle reçoit Son mouvement au moyen d'un plan tourné enspelice autour d'un arbre et contre lequel l'eau vient frapper par le sillage du vaisseau. Le mouvement est transmis par une vis Sans fin à une quadrature dont l'aiguille indique le nombre de tours faits par l'arbre qui porte l'helice. Une corde d'une longueur convenable fixée à l'arrière du vaisseau porte cette machine, et un liège flottant à la Surface de la mer la Soutient, mais de manière cependant qu'elle ne puisse s'enfoncer qu'au dessous de la profondeur ~~de la~~ où les rayons se sont teints Sans pouvoir descendre plus bas. Nous ignorons Si M.r Le Guin avoit connoissance de machine semblables à la Sienne qui ont été presentées à l'académie des Sciences, mais il est Sur qu'on trouve dans le Sixieme volume des machines approuvées par cette Compagnie, une machine fondée Sur les mêmes principes que la Sienne, et que M.r Brunekner en fit voir une à l'Académie des Sciences en mars du même genre en 1760. mais quoique il en soit de la connoissance que M.r Le Guin pouvoit avoir de ce qui avoit été fait avant lui; nous ne croyons pas que le Sillomètre qu'il propose puisse être employé avec avantage pour mesurer le chemin d'un vaisseau; nous le prouverons facilement Si nous ne croyons pas que cela fut inutile

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les commissaires de l'Académie des Sciences à qui cette machine fut présenté en 1786 ayant déclaré qu'il ne la croyoit pas aussi bonne que celle de Loch ordinaire qui a en outre l'avantage de la simplicité.

Le 5.me et dernier instrument destiné à trouver d'après les observations la longitude par des moyens graphiques 8.a est à proprement parler composé de deux parties, d'un compas dont nous ferons connoitre la construction dans un moment et d'un grand demi cercle pour y prendre des angles avec la précision nécessaire. Ce demi cercle est divisé en dégré ou demi dégré dont on a les 30.mes parties ou les minutes au moyen d'un nonius et pour prendre ces angles sans que les pointes de la division puisse s'user, il y a tant sur le demi cercle que sur le nonius une petite cavité ou un point pour mettre les jambes du compas. Le Compas à cela de particulier qu'il est formé de branches ou pointes dont deux se meuvent autour d'un axe et deux autres autour d'un autre axe; de façon qu'on doit le regarder moins comme un seul compas que comme deux compas réunis ou montés ensemble.

Par la maniere dont il sont montés l'axe de l'un est perpendiculaire à l'axe de l'autre et censé prolongé le croiseroit dans son milieux. Par la le plan dans lequel s'ouvre les jambes, le premier compas par exemple est toujours perpendiculaire à celui dans lequel s'ouvre les jambes du second. Enfin il résulte encore de la façon dont ils sont réunis, que si on suppose que les jambes du premier compas s'ouvrent dans un plan parallele à l'horizon celles du deuxieme s'ouvriront dans un plan qui lui sera perpendiculaire

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ou se meuvront dans des cercles azimutaux S. Etant
de faire connoitre l'usage de ces instrumens pour avoir
selon la methode de M.r Le Guin, d'après les observations
la longitude à la mer Graphiquement il n'est pas inutile
de dire que, par les methodes ordinaires il faut des calculs
assez compliqués et que tous les marins ne sont pas
en état de faire pour parvenir à avoir d'après ces
observations la distance vraie entre deux astres, distance
qui est le fondement de la détermination des longitudes
par l'Astronomie. Aussi c'est pour éviter ces difficultés
et mettre cette détermination des longitudes par cette
voie à la portée d'un plus grand nombre de personnes
que M.r Le Guin a imaginé sa methode. Elle
consiste à prendre avec les differentes pointes du
compas sur le demi cercle les angles observés tant
de la distance entre les deux astres que de leur auteur
respectives sur leur horizon auquel on fait ensuite
les corrections qu'exigent la refraction et la parallaxe.
mais comme il seroit trop long d'exposer ici la
maniere de prendre ces angles et de faire ces corrections,
nous allons tacher de donner une idée de cette methode
sans entrer dans tout ses détails.

Nous avons déjà fait remarquer que le
fond de la détermination des longitudes consiste
essentiellement à avoir la distance vraie entre les centres
des deux astres observés; Le merite de la methode de
M.r Le Guin réside particulierement dans la
construction de son compas. En effet par cette
construction les differens angles de ces astres, etant
distinctement representés par les ouvertures respectives
de ces differentes pointes, on a en vertu de leur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mouvement dans des plans perpendiculaires,
le moyen de pouvoir faire à ces angles les
corrections que demandent la réfraction et la
parallaxe ; ensorte que par là les points qui
représentent spécialement l'angle entre les
centres des deux astres, éprouvent un
changement dans leur ouverture qu'elles
conservent, et qui fait qu'elle est alors
la véritable expression de cet angle. Rien
n'est plus facile que de la voir ensuite en
degrés et minutes en le rapportant sur le demi
cercle &c.

Nous avons fait l'Essai de cette méthode
de M. Le Guin ; et nous pouvons dire qu'elle
donne la longitude avec une telle précision,
qu'elle ne diffère pas de celle qu'on obtient
en la déterminant par les Calculs dont nous
avons parlé. Nous pourrions ajouter à notre
témoignage celui de plusieurs Savans ;
Mais nous nous contenterons de rapporter
celui de M. Van Swinden bien connu dans
toute l'Europe, et qui, dans le rapport
qu'il fut chargé de faire à l'Amirauté de
la méthode de M. Le Guin, et en Hollande,
dit qu'après avoir suivi pas à pas les
opérations qu'elle prescrit pour avoir la
longitude &c il est parvenu à des résultats

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

si exacts qu'il ne s'y trouvât pas attendu.
Nous ne devons pas dissimuler que si les
connoissances qui ont tâché de répandre parmi
les pilotes étoient plus générales, les moyens
graphiques que propose M. Le Guin
pour avoir la longitude ne seroient plus
si nécessaires ; mais avant qu'ils soient
acquis toutes ces connoissances il se
passera encore un longtems où ils
pourront être employés avantageusement.

Nous avons fait connoître les
différentes machines ou instrumens sur les
quels le Comité de Marine a fait demander
nos avis au Bureau de Consultation. Les
deux premiers nous paroissent pouvoir
servir utilement dans l'éducation de la
jeunesse. Le 3ème ou Sillomètre
semble ne pouvoir être employé avec
quelque avantage à bord. Enfin le
4ème, pour avoir, d'après les
observations, la longitude à bord
par des moyens graphiques, nous
a paru mériter une attention
particulière, étant nouveau,
ingénieusement imaginé et très
propre à remplir son objet.

D'après ce que nous venons d'exposer,
et la connoissance que nous avons de
tout ce que M. Le Guin a fait depuis

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plus de vingt ans pour se rendre utile, et particulièrement pour son compatriote ; nous croyons que MM. du Comité de Marine doivent s'intéresser pour lui auprès de l'Assemblée Nationale, pour qu'elle lui accorde la juste récompense qu'il mérite par ses efforts et par ses travaux.

Fait au Bureau de Consultation le 12. May 1792. l'an 4e de la Liberté. Signé Le Roy et Borda.

Rapport concernant M. Vesa, inventeur des draps foulés.

Nous avons été nommés par le Bureau de Consultation pour lui rendre compte des travaux de M. Vesa, dans l'art de la fulmination des étoffes de laine.

Nous avons déjà été nommés par le Bureau pour lui rendre compte d'un travail semblable fait par M. Autheaume, Mre Chapelier à Rennes, sur lequel nous avons fait deux Rapports : le premier ayant pour objet l'histoire de la fulmination des étoffes, la théorie de cet art, le développement des procédés de M. Autheaume, la comparaison de sa manufacture avec des draps tissus et particulièrement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avec des étoffes soutirées de M. Vera.
Le second rapport contenoit les dépenses qu'une expérience faite en grand avoit exigées, et le prix de l'étoffe comparé à ces dépenses, un de nous a fait fabriquer un habit avec cette étoffe qu'il porte depuis cette époque.
Le troisième rapporte le Bureau a décidé que M. Authoaume étoit l'artiste qui avoit le plus perfectionné l'art de soutirer les étoffes de laine, et que ces étoffes pouvoient être d'un grand secours pour la classe peu fortunée du peuple; Cet artiste méritoit le Maximum de la 1ère Classe des récompenses Nationales.
Nous devons observer au Bureau que dans la comparaison des étoffes soutirées de M. M. Authoaume et Vera; nous lui avons annoncé que celles de M. Authoaume avoient de l'avantage sur celles de M. Vera.
M. Vera s'étant présenté au Bureau de Consultation pour le même objet, nous avons suivi ses procédés, et nous y avons trouvé deux différences essentielles. 1° M. Authoaume arçonne sa laine et M.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Vera ne lui fait éprouver qu'un simple
Cardage. 2°. Mr Authbeaume soutient
son étoffe avoir été posé les capades
les unes sur les autres, et les avoir liées
entr'elles et Mr. Vera ne soutient point les
siennes.

Le procédé de Mr. Vera a sur
celui de Mr. Authbeaume l'avantage de
pouvoir employer des laines de toute
longueur, et d'obtenir par ce moyen,
toutes sortes égales, d'ailleurs une plus
grande résistance; mais le procédé de
Mr. Authbeaume a l'avantage de donner
aux draps de sa laine des directions
différentes, et d'obtenir par ce moyen,
une qualité de force dans tous les
sens, ce que ne présente pas l'étoffe
de Mr. Vera. Car nous avons éprouvé
qu'un poids qui faisoit rompre une
bande d'étoffe prise dans le sens de
sa largeur, c'est à dire, dans le sens
opposé à celui de la longueur des
draps de laine, qu'un poids qui faisoit
rompre une bande d'étoffe dans ce
sens, et qui l'alongeoit du double de
sa longueur primitive, n'alongeoit
une bande semblable de même étoffe;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mais prise dans le sens de la longueur des laines, que de deux neuvième de sa longueur primitive, et qu'il falloit pour cette bande, une force plus que double, de celle qui avoit causé la rupture, et l'allongement pour cette rupture, n'étoit que le tiers de la longueur primitive.

Le procédé de M. Vera paroit avoir sur celui de M. Authoaume l'avantage de ne point exiger de bains gras pour fouler l'étoffe, et de remplacer l'opération du foulage par une opération plus simple; mais dont nous n'avons pu comparer les tems d'une manière exacte, et le procédé de M. Authoaume a sur celui de M. Vera l'avantage de donner, à poids égaux de laine, une étoffe plus fine, plus égale et plus rapprochante des étoffes tissues.

Lorsque l'on compare les prix des étoffes de MM. MM. Vera et Authoaume, dont les laines sont semblables on trouve peu de différence entr'eux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Une quantité d'étoffe de 1.ère qualité
nécessaire pour faire un habit couteroit
d'après M.r Lutheaume.

2 L. de laine de Berry	5." 10.s "
1 L. idem de Sambourg	4. " — "
Cardage	" 9. "
Arçonnage, Battage et Foulage	3 " — "
Bois, Charbon chaufferette	1 " — "
Ceinture	4 " — "
Total	17. 19. "

D'après M. Vero.

2 L. de laine de Berry	5." 10.s "
1 L. idem de Sambourg	4. " — "
Cardage	2 " — "
façon	1 " — "
Broques	" 12 "
Ceinture	4 " — "
Total	17. 12. "

C'est donc 17.s de différence sur
17." 19.s ou 1/21. de la 1.ère valeur, différence
qui est plus que compensée par la beauté
de l'étoffe.

Il existe encore quelques différences
dans les étoffes de prix inférieur —
proposées par M. Lutheaume et
exécutées par M. Vero.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le premier propotait de faire une étoffe dont la quantité nécessaire pour faire un habit ne reviendrait pas à plus de 8ᵗᵉ L. non compris le bénéfice, en mêlant ensemble 2 liv. de laine d'Abat & quatre de Bourre. le second nous a fait voir une très grosse étoffe composée de 2 liv. de laine de repaignon, 2 liv. de laine commune & 2 liv. de chanvre dont la quantité nécessaire pour faire un habit couterait 8ᵗᵉ non compris le bénéfice.

En comparant ces deux étoffes, on apperçoit que celle de M. antheaume est composée entièrement de poil & de laine qui ont tout la propriété de se feutrer & de former un tout homogène; tandisque l'étoffe de M. Verra est composée de chanvre qui ne se feutre pas, de laine qui se feutre & qui retient le chanvre et l'oblige à former une espece de corps avec elle.

quoi qu'il existe des différences entre les procédés de ces deux artistes, nous devons reprendre prévenir le Bureau que le second, M. Verra, n'est mérite pas moins d'encouragement à ce qu'il est déterminé à former en france des fabriques d'étoffe feutrées

Comme la fabrication d'étoffes foulées est loin d'être arrivée au point de perfection ou elle peut aller, nous ne doutons pas, nous ne doutons point que si un artiste aussi éclairé que M. Verra y met la suite qu'il paroit vouloir y mettre dans ce moment ci, nous ne doutons pas que cette fabrication ne fasse de très grands progrès & que bientôt les draps feutrés en france & chez l'etranger ne viennent d'un usage habituel particulièrement dans la classe pauvre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Indépendamment des étoffes feutrées, présentées par M. Verra & qui paraissent établir une sorte d'analogie entre ses travaux & ceux de M. Anthoaume; M. Verra nous a fait voir des bonnets & chaussons de laine feutrée, nous avons l'honneur de remettre sur le Bureau les échantillons qui ont été soumis à notre examen.

Ces sortes de fabrication dont m. Anthoaume nous avait parlé à la vérité, mais que nous n'avons pas vu éxécuter par M. Verra peuvent ouvrir de nouvelles branches de commerce considérable.

C'est particulièrement cette nouvelle branche d'Industrie que l'on doit encourager dans M. Verra, c'est à dire la fabrication des bonnets, bas, chaussons, guêtres, couvertures, tapis de pied &ca & l'on doit en même tems l'encourager & l'inviter à perfectionner sa fabrication d'étoffe de laine pour faire des habits & l'amener au point de rivaliser celle des drap tissus.

M. Verra a obtenu deux rapports favorables de la Société d'Agriculture sur la fabrication de ses étoffes feutrées. Ses commissaires étaient M.rs Desmarets, Tillet & Cadet de Vaux, la Société d'Agriculture lui a depuis adjugé une médaille d'or comme prix d'encouragement.

M. Verra a obtenu à titre d'encouragement 1000.tt du Comité d'Agriculture & de commerce de l'Assemblée N.le cons.te, afin de lui procurer la facilité de fabriquer des étoffes qui puissent lui mériter les récompenses N.les

Les Commissaires soussignés après avoir examiné les travaux de M. Verra dans la fabrication des étoffes bonnets, bas, chaussons, guêtres, couvertures, tapis de laine feutrée, considérant que cet artiste fort occupé depuis long tems de la perfection de cet art, qu'il se propose de continuer à s'occuper de former des fabriques en grand & de perfectionner la feutrisation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des Etoffes autant que ses connaissances lui permettront. les Commissaires soussignés estiment que cette fabrication devant être encouragée par l'utilité dont elle peut devenir pour la classe peu fortunée du peuple, M. Serra qui s'en occupe & qui promet de s'en occuper encore mérite d'être récompensé & que cette récompense doit être le Maximum de la seconde classe, c'est à dire 3000ᵗ.

à Paris au Bureau de Consultation le 18 May 1792 l'an 4ᵉ de la Liberté / Signé J. B. Battenstratt Lallemand, Berthollet & Desfrières /.

Rapport concernant M. Castelly.

Le Bureau de Consultation nous a chargés d'examiner quatre échantillons de fils d'versement colorés jointe à une lettre adressée au président de l'Assemblée Nationale par M. Jean Baptiste Castelly, arpenteur d'Induna Sanale Milanais & de lui en rendre compte

Les échantillons de fils dont il s'agit provient, assure l'auteur, de plantes qui croissent spontanément dans les bois, sur les montagnes & dans les fonds marécageux: il ajoute que si on leur donne les façons convenables, on en fabriquera non seulement des étoffes, mais encore du papier & des chapeaux très fins, qu'enfin si sa proposition reçoit un accueil favorable, il sera nécessaire, en outre que on lui adressera la réponse de lui envoyer un passeport pour se rendre à Paris à ses frais & de lui assurer avant d'entreprendre le voyage, la récompense qu'il peut espérer d'obtenir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au cas que sa découverte fût utile à la Nation.

On connait depuis long tems en france beaucoup de Végétaux qui croissent sans culture et peuvent fournir des parties utiles à l'art du cordier et à celui du tisserand; La société d'agriculture a même fait de cette question le sujet d'un prix et il est résulté des recherches de concurrens une nomenclature fort riche de plantes en ce genre que cette compagnie s'est empressée de faire connaître par la voie de ses trimestres.

Mais on pense bien que ces plantes incultes quelqu'abondantes qu'on les suppose dans certains cantons ne le seraient jamais suffisamment si on se déterminait à les appliquer à nos besoins, il faudrait alors en établir de grande culture & qui couteraient autant que le lin & le chanvre; qui sçait ensuite si elle ne perdrait point par l'influence des travaux de l'homme, les propriétés qu'elles ont dans l'état sauvage & agreste; car il y a des Végétaux que la nature semble avoir destinés à croître spontanément ou du moins qui restent au soins de la culture, comme certains individus du regne animal qui résistent à toute espèce de sociabilité.

Sans doute il est utile de connaître les propriétés économiques de toutes les plantes qui couvrent notre sol, afin d'y avoir recours comme à des supplémens dans un tems de disette, mais il ne faut pas abuser par des semis & des plantations superflues souvent infructueuses, de terreins mieux employés à fournir annuellement des productions dont la végétation et le rapport nous sont parfaitement connus depuis des siècles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'après ces considérations que nous abrégeons, nous pensons qu'il est absolument inutile de déplacer M. Castelly, & que c'est au Ministre à lui écrire pour le remercier de l'offre qu'il fait devenir indiquer aux français des végétaux qui couvrent également leur sol & dont ils ont déjà apprécié la valeur sous tous les rapports de l'Intérêt public.

A Paris au Bureau de Consultation le 9 May 1793 Van 1er de la Liberté. /

Signé Vandermonde & Parmentier. /

Rapport concernant M. LeVert

Le Bureau de Consultation nous a chargé d'examiner un mémoire de M. Le Vert avec les pièces dont il était accompagné: nous allons lui en rendre compte.

M. Le Vert expose dans son mémoire qu'il possède des moyens de fixer plusieurs couleurs, qu'on ne peut rendre solides par les moyens connus. à son mémoire sont jointe les certificats de la Municipalité & du directoire de Paris, exigés par la loi.

M. Le Vert a exécuté plusieurs procédés devant nous: il a fait une dissolution de pastel & d'Indigo qui a beaucoup de rapport avec celle d'Indigo, par le moyen de l'Alkali caustique & de l'orpiment dont on fait usage dans quelques ateliers pour le fil & le coton & dont on se sert pour le bleu d'application; mais la différence du procédé de M. LeVert rendent cette cuve extemporanée, propre à teindre la soie en beau bleu, ce qu'on ne peut faire avec la préparation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ordinaire qui serait trop caustique.

M. Le Vert nous a fait une dissolution d'Indigo avec l'acide Sulphurique, en y mettant d'autres ingrédiens. cette préparation analogue à celle dont on se sert pour le bleu de Saxe, ne nous a pas paru avoir de avantages sur elle; mais en y mêlant un beau jaune d'une préparation particulière, M. Le Vert fait un Vert de Saxe très beau & qui est plus solide que le Vert de Saxe ordinaire, ainsi que nous nous en sommes assurés en le laissant exposé plusieurs jours aux intemperies de l'air.

Ce teinturier a teint, avec le bois de Brésil & celui de Bernambouc plusieurs échantillons de laine & de soie, en se servant au lieu de la dissolution ordinaire d'étain, d'une dissolution d'étain, à la quelle il a mêlé différentes substances, et les couleurs qu'il a obtenues, nous ont paru non pas plus belles, mais plus solides que celles que l'on obtient de ces substances par les moyens connus.

On voit donc que M. Le Vert a des moyens qui lui sont particuliers pour rendre quelques couleurs plus solides, et nous pensons qu'ils peuvent lui mériter le Minimum de la 2e. classe des récompenses Nationales.

A Paris au Bureau de Consultation le 16 May 1792 l'an 4e de la liberté. Signé Berthollet & J. h. Hassenfratz.

Rapport concernant M. Faynard.

M. Faynard a présenté son anti-hémorragique à l'examen de plusieurs compagnies savantes, comme l'académie des sciences, l'académie de chirurgie & la société de Medecine.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les expériences que l'Académie des Sciences se proposait de faire, n'ont pas eu lieu, parceque M. Jaynard s'était refusé aux conditions que cette compagnie avait jugées nécessaires pour les rendre probantes; les membres de l'Académie de Chirurgie n'ont pas donné un rapport favorable et celui de la Société de médecine qui avait entrepris des expériences suivies & dont les procès verbaux ont été tous signés de M. Jaynard, s'est terminé par un refus absolu de toute approbation.

Nous ne dissimulerons pas cependant que quelques Chirurgiens instruits n'aient accordé des éloges à la poudre de M. Jaynard et nous allons expliquer au Bureau cette contradiction apparente.

Une grande quantité de substances ont été employées, comme anti-hémorragiques: toutes les poudres qui absorbent les liquides, jouissent de cette propriété & pour avoir un objet de comparaison avec la poudre de M. Jaynard qui est évidemment une substance charbonneuse végétale, nous dirons qu'on avait déjà employé le charbon du pain & du miel avec succès, que la cendre même pouvait également servir pour arrêter l'hémorragie des artères d'un médiocre diamètre. La question sur les anti-hémorragiques n'est donc pas de déterminer quels sont les remèdes anti-hémorragiques, puisqu'une quantité de substances peuvent avoir droit plus ou moins à ce titre, mais quelles sont les meilleures; et l'expérience a prononcé pour la poudre de Lycoperdon ou Lycoperdum, l'Agaric de chêne & le nid de fourmis d'Amérique &c. cependant malgré quelques opérations favorables à ces anti-hémorragiques, même dans les amputations

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des membres ; les Chirurgiens Sages ont toujours préféré la ligature, parceque l'Impulsion du Sang sortant dans la direction de l'axe artériel dans les Gros troncs est si forte qu'il ne faut pas s'exposer aux accidents qu'occasionnerait le renouvellement de l'hémorragie, renouvellement qui, quelque fois, a lieu, même après la ligature.

Il ne faut donc pas douter que la poudre de M. Jaynard n'ait souvent pu arrêter les hémorragies ordinaires, puisque beaucoup de matières que l'on a continuellement sous la main, ou qu'on peut préparer très promptement peuvent rendre le même Service & que l'amadoue que l'on a si souvent entre les mains, est lui même un des premiers antihémorragiques connus.

Ce qui y avait à décider était, si la poudre de M. Jaynard était, comme il l'annonçait, supérieure à tous les autres remèdes de cette sorte, si les hémorragies les plus fortes cédaient immanquablement à son action, si enfin on pouvait s'en servir même dans les amputations, (car c'était une des facultés que M. Jaynard attribuait à sa poudre.) ces expériences ne pouvaient être tentées que sur des animaux. il est n'est pas inutile de dire que ces sortes d'expériences ont même été de trop favorable aux tentatives de ce genre ; c'est que le Sang de beaucoup d'animaux, comme celui du chien & du mouton, a plus de Viscosité que celui de l'homme et par conséquent est plus propre à faire corps avec les poudres absorbantes, & à boucher le vaisseau qui fournit l'hémorragie.

La Société de Médecine chargée après l'académie des Sciences et celle de Chirurgie de l'examen de la poudre de M. Jaynard, ne pouvant même sur le prétexte du peu de Succès des premières expériences se refuser à en tenter de nouvelles, puisque le débit des remèdes secrets ne pouvait être permis sans avoir reçu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le sceau de son approbation, se prépara à faire des expériences avec la poudre de M. Jaynard. Elle fut obligée de diminuer même de la sévérité de ses réglements pour les quels elle s'est imposée la loi de n'examiner aucun remède dont la recette ne fut communiquée à ses commissaires ; elle eut encore la complaisance de laisser le soin & le choix des animaux à M. Jaynard qui toujours a lui même éxécuté les opérations ; malgré cela les expériences n'ont pas réussi et voici ce qui caractérise ce manque de succès toutes les fois qu'une hémorragie s'arrête par l'effet d'un anti-hémorragique, appliqué extérieurement, si on dissèque ensuite l'artère elle se trouve entièrement obstruée par le caillot à partir du lieu de l'ouverture ou a été appliquée la substance. or dans les expériences de M. Jaynard aucun caillot ne s'est offert dans les artères disséquées, elles se sont trouvées vuides dans l'espace de plusieurs pouces au dessus de l'amputation & deux des animaux sont morts de l'opération. cette vacuité de l'artère n'a pu être attribuée qu'à l'effet d'une hémorragie ou à celui de la compression faite sur le trajet de l'artère pendant l'opération, compression qui dans les animaux dont on s'est servi est reconnue suffisante pour former elle même le caillot à l'endroit ou le Gaseau est appliqué. ainsi dans l'un ou l'autre de ces cas, il est clair que la poudre de M. Jaynard n'a point eu son effet anti-hémorragique, c'est ce qui a déterminé la société de Médecine à lui refuser toute approbation. nonobstant ces témoignages des compagnies capables de porter un jugement dans cette matière, des autorités supérieures ont fait expédier à M. Jaynard un privilège exclusif pour la vente de sa poudre pendant l'espace de 30 années et l'on fait mettre au nombre des drogues d'approvisionnement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sur les vaisseaux de l'état. est inconcevable alors de l'autorité est consigné dans le brevet et le tarif que nous présentons au Bureau & que M. Jaynard lui même nous a remis, comme un titre de plus aux recompenses Nationales.

Nous ne pouvons en juger comme lui et ce que nous venons d'exposer nous paraît au contraire l'exclure de toutes les classes d'artistes auxquels le Bureau est chargé de distribuer des récompenses.

à Paris, au Bureau de consultation le 16 May 1792. l'an 4.e de la Liberté.

Signé Lebrun & Vallé

Rapport concernant M. Le Brun.

Les Commissaires soussignés ont été chargés par le Bureau de Consultation d'examiner un nouveau moulin présenté par M. Le Brun pour concourir aux récompenses Nationales, ils vont vous en rendre compte

Aux extrémités d'un axe sont placées deux manivelles, et sur le même axe deux pignons qui engrainent deux roues fixées sur un second axe parallele au premier, ce second axe porte encore quatre roues garnies de dents sur une partie de leur circonférence: Les roues engrainent l'va et vient verticaux à doubles crémaillères qui au moyen d'un tirecoq, passent et élevent chacun un levier brisé à charnière vers son milieu. Chaque levier par une de ses extrémités tourne autour d'un axe, à son

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

autre extremité il porte un decli qui engraine toujours dans le même sens une roue d'enclinquetage placée sur un même arbre, et à l'extremité de cet arbre que se trouve la roue de champ qui fait tourner par son engrainage la Lanterne qui porte la meule.

Ce moulin est presqu'en entier executé dans une des Salles des cidevatt jesuites de la Rue S^t Antoine.

Nous ne pouvons trop repeter à toutes les personnes qui s'occupent de la construction des machines. 1.° que l'effet de toutes les machines a pour mesure le poids qu'elles élevent dans un tems donné multiplié par la hauteur auquel il est élevé: car l'on produit surement le même effet, soit qu'on élève un poids de deux livres à 1 pied ou un poids d'une livre à 2 pieds.

2.° que de quelque nombre de levier et d'engrainage que soit composé une machine, la pression qu'on exerce pour la faire agir multiplié par l'espace que cette pression parcourt, donne en faisant abstraction des frottemens et des chocs qu'occasionnent les axes et les engrainages, un produit égal à la résistance ou au poids que la machine élève multiplié par l'espace que cette résistance parcourt.

D'où il résulte qu'avec une quantité d'actions donné de quelque maniere que les leviers et les rouages d'une machine soient

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

distribuées, l'on ne peut produire qu'un effet inférieur à la quantité d'action dont on peut disposer. Qu'ainsi toutes les fois que l'on pourra consommer toute cette action en agissant directement ou par un simple levier, il ne faut ni roues ni va et vient ni encliquetage; et dans les autres cas il faut en diminuer le nombre autant que le permettra la nature des effets que l'on cherche à produire, comparé aux différens dégrés de vitesse et de pression que les hommes ou les animaux peuvent fournir avec le moins de fatigue dans leur travail journalier.

D'après les détails qui précèdent nous croyons que le moulin de M^r. Le Brun est composé d'un trop grand nombre de levier et de rouage et qu'il ne remplira pas l'objet auquel il le destine. mais nous observerons au Bureau que M^r. Le Brun a consommé ces ressources et celles de sa famille pour construire ce moulin qui est comme nous l'avons déjà dit exécuté presqu'en entier. Nous ajouterons que les dessins de M^r. Le Brun sont fait avec intelligence, que l'examen des différens rouages et encliquetages, de sa machine, exécutés annonce des détails pratiques assez étendus. Ainsi nous croyons que le Bureau peut proposer de lui accorder d'après l'art. 4 Tit. 1^er de la loi une gratification de 300^t, comme artiste instruit et infortuné

Fait au Bureau de Consultation le 16. mai 1792 l'an 4 de la Liberté Signé Coulomb et Bossut

Rapport
concernant Mr. Grenet

Le Cen. Grenet M. M. a rempli les formalités prescrites par la loi, il vous a fait passer un mémoire très détaillé sur une nouvelle colle forte faite avec des os, un certificat de sa résidence, dans la Section du Pont-neuf à Paris lequel a été visé par les officiers municipaux, il y a joint aussi un certificat du Département de Paris.

Nous allons maintenant vous rendre compte des recherches que cet artiste a faites sur la préparation des colles fortes. peu de personnes ont écrit sur cet objet; il est cependant de la plus grande importance pour la consommation que l'on fait de la colle forte en divers arts; on s'est bien occupé en France, depuis quelque tems, de la préparation des colles fortes et il en a été élevé des fabriques; mais la supériorité en beauté et qualité des colles étrangères leur ont fait donner la préférence à des prix presque doubles. cette considération doit déterminer la Nation à encourager ces genres de fabrication et à accueillir favorablement et récompenser même les travaux de ceux qui par des recherches particulières sont parvenus à avoir des résultats nouveaux Mr. Grenet s'est occupé depuis plusieurs années de la préparation des colles fortes; il a lu tout ce qu'on avoit fait sur cet objet; il a médité sur les quantités des substances que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'on employoit à ce travail, il a ensuite soumis à des expériences celles que l'on n'avait point essayées et qu'il jugeait propres à la préparation de la colle forte; les os lui en ont fourni avec une assez grande abondance et avec une grande facilité. les résultats de ces tentatives lui ont paru devoir intéresser la nation & devoir concourir aux récompenses Nationales. c'est ce travail que nous avons été chargés d'examiner pour le soumettre à votre jugement. nous ne nous sommes pas contentés de prendre les données que M. Grenet avait consignées dans le mémoire instructif qu'il vous a fait remettre; nous avons cru devoir encore répéter ces expériences: nous allons vous en rendre compte & avant tout vous rappeller en peu de mots ce que l'on sçait de ce travail & particulièrement des substances que l'on y a employées. il vous sera encore plus facile d'apprécier le mérite de la découverte de M. Grenet, de juger s'il doit avoir part aux récompenses Nationales.

Nous devons à M. Duhamel Dumonceau la connaissance de faire l'art de faire différentes sortes de colles; la description de cet art est loin d'être parfaite. c'est cependant l'ouvrage le mieux fait que nous ayons encore sur les colles, nous ne parlerons que de la colle forte pour ne nous point écarter du rapport que nous avons à faire.

Extrait de M. Duhamel.

La colle forte, dit, M. Duhamel, est une dissolution dans l'eau des parties membraneuses, cartilagineuses & tendineuses qu'on tire des animaux desséchés ensuite et mises en tablettes. la gelée de corne de cerf (dit encore M. Duhamel) celle de pieds de veaux qu'on prépare dans les cuisines et les offices seraient de la colle si on la desséchait.

Les seules parties animales capables de se fondre en gelée sont véritablement ~~la science~~ la colle, les autres lui sont étrangères et ne peuvent que la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

" viendra moins bonne. ainsi les parties charnues sanguinolantes
" les graisses, la Sinovie ne devront point être employées
" pour la préparation de la colle forte. les rognures de
" peaux & des cuirs, les pieds, la peau des têtes & des
" queues de plusieurs animaux, les os même si l'on se
" servait de la marmite à Papin pour les dissoudre
" pourraient fournir de la colle.

" Je n'ai pas (ajoute M. Duhamel) poussé bien loin
" les expériences sur ce point. cependant je suis parvenu à
" faire avec des os une colle qui, à la vérité était fort noire,
" mais qui me paraissait très forte, et je crois qu'elle eut été
" meilleure si j'avais commencé par ôter la moëlle & la
graisse et par enlever au moyen d'un acide la
substance terreuse des os pour ne dissoudre que la
cartilagineuse, mais il y a apparence que ces
préparations emporteront tout le profit.

Il est aisé de voir d'après cet extrait fidèle
que M. Duhamel avait bien reconnu & constaté que la
partie qui dans les os lie et tient adhérentes entr'elles
les parties terreuses ou (phosphate de chaux) était de nature
gélatineuse & propre à faire de la colle très forte;
l'on voit aussi que M. Duhamel a vu de grandes
difficultés dans les moyens de l'en extraire, puisqu'il croyait
qu'il fallait employer la marmite à papin pour dissoudre
la partie gélatineuse ou colle que les os peuvent contenir.

Les rognures et les raclures de parchemin et de
vélin que l'on achete chez les parcheminiers & les
cribleurs sont de bonne colle, ainsi que les rognures
de peaux des gantiers, mégissiers & fourreurs: mais les
fabricans ne les emploient pas, parcequ'elles coûteraient
trop cher; ce n'est par la même raison qu'ils n'emploient

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par les castors & qui les emploient peu celles de lievre & de lapins. ces substances d'ailleurs sont recherchées par les peintres en détrempe ; les papetiers & drapiers &c. qui en préparent une colle ou gelée qui se trouve peu colorée et même sans couleur, ce qui fait que les Artistes que nous venons de citer ne peuvent employer leur dissolution dans l'eau qui serait toujours colorée et leur préferent une gelée de peau de mouton de parchemin ou de lapin.

L'on trouve peu de détails dans les ouvrages de Chimie sur les substances qui peuvent fournir de la colle forte on y reconnait cependant des généralités très essentielles & propres à éclairer ceux qui se mettraient à en fabriquer. M. de fourcroy s'est exprimé de la manière suivante.

Extrait de M. de fourcroy

„ Toutes les parties molles & blanches des animaux telles „ que les membranes, les tendons, les aponévroses, les cartillages, „ les ligamens, la peau contiennent en général une substance mucqueuse „ très soluble dans l'eau & insoluble dans l'Esprit de vin que l'on „ connait sous le nom de gelée. pour extraire cette gelée il ne „ suffit pas de faire bouillir ces parties animales dans l'eau. M. „ de fourcroy dit encore que la gelée animale ne differe de la colle „ proprement dite que parce qu'elle a moins de consistance & de „ viscosité. la 1re, ajoute-t-il, se retire spécialement des parties „ molles et blanches des jeunes animaux. on la retrouve aussi dans „ leur chair ou leurs muscles, dans leur peau et leurs os. la „ colle ne s'obtient que des animaux plus âgés dont la fibre „ est plus forte & plus seche.

Extrait de Cadet.

On lit dans l'ouvrage de Lapin, édition de 1682. que cet artiste au moyen de sa marmite a preparé une gelée avec les os ainsi qu'avec l'Ivoire ratée la quelle il a bien collé un verre cassé, qu'il a depuis pénétré de gelée d'os un vieux chapeau qui est devenu très ferme, il a dit aussi que si l'on se servait d'une telle liqueur pour faire des chapeaux, ils seraient bien meilleurs que à l'ordinaire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Extrait de Spielmann

Spielmann (voyez la traduction de M. Cadet) a beaucoup ajouté à ce que l'on trouve dans Lapin sur la colle des os. Ce chimiste dit qu'il a retiré de la colle ou gelée sèche des os et de toutes les parties solides des animaux par la simple ébullition, qu'il a fait des essais sur le pied d'élan, sur les dents de sanglier, sur celles de cheval marin, sur la corne de cerf, sur les machoires de brochet, sur les cloportes vivans, sur la vipère & sur la licorne, et que toutes lui ont donné plus ou moins de gelée sèche. Spielmann a particulièrement insisté sur la force & la ténacité de la colle des machoires de brochet et qu'il rapporte qu'elle a enlevé l'émail de l'assiette sur laquelle il l'avait desséchée.

Nous avons indiqué les auteurs qui ont parlé de la colle forte & d'après ce qu'ils en ont dit, nous avons rappellé les substances qui peuvent en fournir, mais nous devons observer que dans ce nombre il y en a peu que les faiseurs de colle forte ayent coutume d'employer; la plûpart serait trop chere & difficile à se procurer telles que les os &c. ont été regardées comme trop dures pour pouvoir être pénétrées et pour pouvoir en extraire à peu de frais la colle qu'elles peuvent contenir. Les substances que l'on a le plus communément employées sont les rognures de cuir de bœuf de veau, de mouton, de cheval appellées ouillons, les pieds de bœuf ainsi que les parties tendineuses et celles désignées vulgairement sous le nom de nerf de bœuf.

Il y a dans le commerce plusieurs sortes de colle forte: la plus recherchée est celle qui nous vient d'angleterre, vient ensuite celle dite de flandres, & la plus commune est celle dite de Paris: la première celle d'angleterre est d'un rouge foncé, celle de flandres, blanchâtres & transparente; celle de Paris est noire et opaque. Il éxiste cependant en France des

Manufacturer qui font des colles qui imitent les colles étrangères on les nomme alors colles fortes d'angleterre.

Nous allons maintenant vous rendre compte des observations de M. Grenet: cet artiste comme nous l'avons observé, après avoir examiné la nature ou substance que l'on emploie à faire la colle forte, s'est occupé d'employer dans ce travail les os: ses premiers essais lui firent connaître que les os donnaient par la simple ébullition (après avoir été divisés & dégraissés) une bien grande quantité de gelée (dans le secours de la Marmite à Papin) et que cette gelée pouvait être amenée à l'état de colle forte par la simple dessiccation. de nouveaux essais lui apprirent que les os pouvaient entrer dans la fabrication des colles fortes; M. Grenet s'est encore assuré que la colle préparée avec des os était supérieure aux colles fortes et presqu'elles égalait en bonté aux colles étrangères; nous allons rendre compte au Bureau des expériences que nous avons faites d'après le procédé proposé par M. Grenet. cet artiste vous a présenté la préparation d'une colle forte faite avec les rognures & scieures d'os provenantes tant de ceux qui préparent les manches de couteaux, les étuis, les dominos, les éventails & autres objets en os. cette classe d'ouvriers ne laisse pas d'être considérable aux environs de Paris; l'on pourrait encore se procurer de ces rognures d'os de Meros, Armenville, Beauvais Bazas & autres endroits l'on fait des ouvrages analogues: autrefois l'on jettait tous ces débris d'os, mais depuis quelque temps on les emploie comme engrais & on les vend 1.tt 10.s à 5.tt le sac lequel contient douze boisseaux ou cent pésant ce qui est à raison d'un sol la livre: il serait encore possible de se procurer des os à un prix inférieur, tels que les os durs de cheval que l'on brule

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ordinairement aux voitures de environ de pavé ;
mais alors il faudroit trouver des moyens de
les graisser et de les diviser ; ce qu'il seroit
possible de faire à peu de frais ; mais
comme M. Grenet indique dans son mémoire
les rapures d'os provenantes de la fabrication
des moulons de boutons &c. C'est sur cette
rapure que nous avons fait les expériences
suivantes.

Détail d'une cuisson d'os faite dans
le laboratoire de M. Dellatire, le 24. mars 1792.

Six livres de rapures d'os crues chez des
faiseurs de moules de boutons ont été mises
dans une chaudière de cuivre avec 24 pintes
d'eau : on a laissé tremper cette rapure deux
jours à froid, afin que l'eau la pénétrât
et la disposât à rendre, avec plus
de facilité la colle qu'elle contenoit.

Le 27 id.

La chaudière a été mise sur un fourneau
dont le feu a été allumé le matin à 11 heures ;
l'ébullition a commencé à avoir lieu à midi.
Le feu a été soutenu jusqu'à 9. heures
du soir, et l'on a laissé digérer la colle
sur son marc toute la nuit, pendant
lequel tems elle s'est épurée sans aucune
addition. Le 28.

La liqueur a été tirée à clair avec un
syphon, elle a rendu de liquide 14. pintes, et
par l'expression du marc, nous avons encore
retiré deux pintes de liqueur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Cette colle ainsi soustirée a été mise sur le feu dans une bassine pour en évaporer l'eau superflue et la rapprocher lorsque la colle nous a paru suffisamment cuite d'après les épreuves ordinaires, nous avons retiré la bassine du feu, et après avoir laissé exposer la colle environ une demie heure, nous l'avons versée dans des boëtes. Les boëtes ont été ensuite portées dans un lieu frais jusqu'au lendemain, pendant ce tems-là, la colle s'étoit prise en une gelée, nous l'avons mise sur des filets dans un grenier pour y sécher.

La colle a été 11 jours à sécher; mais nous observerons que le tems a cessé d'être très humide et pluvieux. Ci suit le tableau des produits de cette opération.

Sept livres et demi d'os ont rendu :

Savoir.

1°. Colle transparente	15 onces 4 gros
2°. Colle de marc ou moins transparente	" 4
3°. Marc desséché	1 3 "
Total	5 3 "
Perte ou déchet	" 13 "

Nous devons faire observer que ce déchet est très considérable, et nous croyons qu'en opérant en grand il seroit beaucoup moindre. Nous croyons aussi qu'il seroit possible de traiter de nouveau le marc avec une nouvelle quantité d'eau et d'en retirer encore un peu de colle, peut-être d'une qualité inférieure mais au moins les os seroient plus épuisés. Nous vous présentons la colle que nous avons obtenue; vous la jugerez peut-être transparente analogue à celle dite façon d'angleterre, nous vous observerons

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aussi que, quelqu'imparfaite que soit l'expérience que nous avons faite, et dont nous vous rendons Compte, elle nous a cependant fourni une livre de Colle sur 6.# d'os.

Expérience sur la Rapure d'Yvoire.

M. Grenet ayant encore annoncé dans Son mémoire qu'il avoit préparé de la Colle forte avec de la rapure d'yvoire; Nous avons cru devoir répéter cette 2ème expérience afin d'en rendre Compte au Bureau. Nous nous déterminerons par l'opération qui est la même que celle que Nous avons décrite pour les os; nous insisterons seulement Sur les produits qui Sont dans une 1ère expérience, pour 6.# de rapure d'yvoire.

Colle	1.#	".
		1. "
Maze	4.	"
Total	5.	". ".

Dans une 2ème Expérience, nous avons traité 5o.# de rapure d'yvoire avec une proportion déterminée d'eau, et après avoir soutiré la ligueur claire nous y avons mis de la Nouvelle eau Sur le Maze; nous avons ensuite procédé à une nouvelle ébullition, ce que nous avons continué jusqu'à 4. fois avec mettant qu'une quantité moindre d'eau dans les deux dernières ébullitions. les ligueurs ayant été évaporées, elles ont pris beaucoup de Consistance parce que nous avons eu beaucoup d'eau à évaporer. les produits ont été pour 5o.# de Rapure d'yvoire

Colle transparente	9.#	8.onc.
Maze Sec le gel n'offroit plus qu'une poudre friable	30.	"
Total	39.	8 "
Perte	10	8.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous n'avons pas eu la quantité de Colle que nous
devions obtenir, parceque les Chaleurs nous ayant
gagné une partie de la Colle a coulé sur les filets,
et il y en a eu un peu de perdue: Nous avons aussi
observé que la colle d'yvoire en séchant se couvroit
d'une efflorescence saline. Nous l'attribuons aux
divers sels que les ouvriers emploient pour
ramollir l'yvoire afin de le travailler. Cette colle
aussi se trouve beaucoup plus colorée que celle
faite avec la rapure des os; mais elle n'est
pas moins bonne pour cela nous en parlerons encore
au Bureau.

Dans les diverses expériences que les
Commissaires ont eu occasion de faire, il a été
observé que pour avoir des colles imparfaites;
il falloit les tenir le moins possible; les
Les gelées en général acquièrent un peu de couleur
dans leur dessiccation à l'air; mais elles en acquièrent
bien plus par l'évaporation à laquelle il faut
soumettre les liqueurs pour les concentrer à ce point
où par le refroidissement elles puissent prendre
en gelées. Il paroit aux Commissaires que la
transparence et le peu d'intensité de couleur des
Colles de Flandre tient à ce que l'on met le
moins d'eau possible pour extraire la gelée ou
dissoudre les substances qu'elle emploient à leur
fabrication; qu'elle tient encore à ce qu'elle
la tiennent le moins sur le feu, et qu'elle coupent
leurs gelées en tablettes plus minces qui conséquemment
sont plutôt sèches. Il a paru encore aux
Commissaires que l'imperfection des Colles
Communes étoit due à ce que l'on tenoit plus
longtems sur le feu ces dernières, et que l'on employoit
une plus grande quantité d'eau pour extraire plus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plus parfaitement la partie gélatineuse. Il leur a paru encore que l'intensité et la couleur de ces colles tenoit à ce qu'on les rapprochât trop, ce qui ils font particulièrement afin d'avoir une gelée plus consistante, qui, d'après cela, est bien plutôt sèche. à l'appui de ces observations les Commissaires ont considéré la colle, dite de poisson; l'on sait que cette substance que la Russie nous fournit n'est que les vessies aériennes de certains poissons d'eau douce et particulièrement du Beluga qui est un poisson des plus grands des rivières de Moscovie; elle n'a reçu d'autre préparation qu'une simple dessication à l'air; voilà pourquoi sa dissolution dans l'eau se trouve claire et sans couleur, l'on trouve sans doute beaucoup de parties propres à faire de la colle forte d'une bonne qualité. Nous avons entendu dire à M. Cheralier, de la Société royale de Londres, a imprimé dans les recueils de cette Société savante, que l'on préparoit en Russie de la colle forte avec des matières glueuses qu'ils séparent des poissons qui se trouvent en abondance dans la mer Caspienne, et dans plusieurs Cantons au delà d'Astracan dans le Volga, Lyak, Le Don et même jusque dans la Sibérie, où ils sont connus sous les Noms de Kle ou Klo.

Lorsque la colle de poisson nous arrive en France blanchement elle se trouve souvent noire ou jaunâtre: on la blanchit par la vapeur du Soufre; l'on ne peut blanchir les colles fortes par le même procédé, parce que la colle

forte

Cette Gomme un corps fondu et compact que l'oxygène d'un soufre ne pourroit pénétrer. Il n'en est pas de même de la colle de poisson qui n'est qu'une réunion de parties fibreuses qui sont appliquées par simple contact les unes aux autres et qui laissent entr'elles un vuide que l'air ne peut distinguer, mais que l'oxygène du soufre pénètre. Voilà pourquoi l'on réussit par ce procédé à blanchir les colles de poissons.

D'après ces dernières données, vos commissaires croient que dans beaucoup de circonstances où l'on emploie une dissolution de colle de poissons à froid cause de sa blancheur, l'on pourroit lui substituer une gelée blanche que l'on préparerait par une courte ébullition de rognure d'os dans le moins d'eau possible. La gelée que l'on obtient est assez blanche et l'on pourroit lui donner une bien plus grande blancheur en lui ajoutant encore par une petite quantité d'acide sulphureux et en agitant le mélange pour que l'acide sulphureux soit mis en contact avec toutes les parties de la colle. Cette expérience a très bien réussi comme vous le verrez par les essais que nous mettons sous les yeux des membres du Bureau.

L'on pourroit encore passer les os ou autres substances avec lesquelles on voudroit préparer de la colle dans une eau légèrement chargée d'acide sulphureux. Cette opération préliminaire est peu coûteuse (quand on en aura indiqué les moyens) blanchira les matières et les disposera à fournir la gelée avec plus de facilité. L'un des Commissaires a blanchi de l'ivoire qui avoit jauni par sa vétusté, par le moyen de l'acide sulphureux; les arts pourront mettre à profit et tirer un grand parti de ces observations pour le blanchiment des substances animales; il a été

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

question dans ce rapport que j'ai cru qu'on
intéresseroit les artistes en leur indiquant
quelques faits et des idées neuves en même
tems qu'on leur rendroit compte des procédés
nouveaux.

Revenons aux procédés de M.
Grenet. Cet artiste propose de faire
de la colle forte, façon d'angleterre, avec
de la rapure des os; et d'après le compte
que nous vous en avons rendu, vous avez
dû juger que cela seroit praticable avec
avantage, puisque la rapure des os ne revient
que cinq livres le quintal et que l'on peut en retirer
environ 1/6ème d'une très belle colle analogue
à celle d'angleterre que l'on vend aujourd'hui
80 s. la livre. Ainsi quelques soient les frais
de fabrication il y auroit certainement
du bénéfice. L'on pourroit de même faire
de la colle façon de flandres, en suivant
les précautions que nous avons indiquées
dans notre Rapport. Nous présentons
au Bureau les essais qui ont été faits pour
faire, avec des os, de la colle façon de
flandres. Nous les répétons, la soudure
plus ou moins fondue des colles fortes et
due à ce que l'opération plus ou moins de
tems sur le fourneau et sur le feu. Nous nous
en sommes assurés en préparant de
la colle forte avec une dissolution rapprochée
sur le feu de colle de poisson dans l'eau. Le
produit a été une colle forte analogue
pour la soudure à celle dite façon d'angleterre.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

De même une gelée blanche faite avec de rognures de parchemin ayant été rapprochée à vive feu et ensuite mise en tablettes a donné une colle forte d'une couleur foncée ; mais transparente et analogue à celle dite d'Angleterre.

M. Grenet propose encore de tirer parti des marcs d'os, après en avoir extrait la gelée et d'en préparer un noir d'os qui serait de vente ; à cela nous observerons que ce n'est point la partie terreuse dans les os qui produit le noir, c'est la partie gélatineuse qui se charbonne et donne le beau noir, parce qu'elle se trouve bien garantie par les parties terreuses du contact de l'air et particulièrement par les vaisseaux fermés dans lesquels on les met pour les soumettre à l'action du feu. ainsi si les os sont bien et parfaitement épuisés de gelée, ils ne donneront par de noir, mais comme il est difficile de les avoir épuisés en totalité, alors cette portion de gelée donnera du noir ; mais en moindre quantité et conséquemment d'une richesse moindre que celui des os, qui n'ont nullement été dépouillés de gelée ; c'est aussi à la grande quantité de gelée que contient l'ivoire qu'est due la richesse du noir que l'on prépare avec cette substance.

Il nous reste à vous parler de la bonté de la colle d'os faite par M. Grenet. Lorsqu'on en met petits morceaux dans l'eau froide. elle se gonfle qu'au bout de 24 heures comme font les bonnes colles, et le morceau conserve sa forme, ce qui ensuite elle revient à son premier poids. En général deux gros de colle sèche peuvent absorber 30 parties d'eau, et même 32. parties de gelée peu consistante ne laisse que deux gros de colle bien sèche. les colles d'os de M. Grenet ont été essayées et reconnues de très bonne qualité par plusieurs artistes. Nous citerons M. Frost, ébéniste, rue Croix des petits champs. M. Le queux, de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

même, Ebéniste, Rue du fauxbourg St. Germain, et M. Merkeo, facteur de forte pianos, chez M. Lemoeq, Mtre Luthier. Nous joignons à notre Rapport le Certificat que ces deux derniers en ont donné par écrit.

Nous terminerons ce rapport, Messieurs, en vous faisant observer que le travail de M. Gremet est du nombre de ceux qui demandent à être pris en Considération; l'on propose, non seulement la fabrication d'une marchandise que nous retirons de l'étranger en très grande quantité; mais encore l'on propose pour cette fabrication des produits qui sont très abondans chez nous et fait peu d'usage; C'est ce qui détermine vos Commissaires à vous proposer de récompenser les travaux de M. Gremet, particulièrement la belle perfection que cet artiste a donné aux procédés qu'il indique pour faire la colle d'os dont la beauté et la qualité égalent celles des colles étrangères, et dont le prix sera d'ailleurs moindre; Cet objet comme vous devez le juger étant très important et ayant exigé quelques dépenses, Nous classons M. Gremet dans la 1ère Classe des récompenses accordées aux artistes, et tient le Medium de cette Classe, c'est à dire, 5000# que nous sommes d'avis d'accorder à M. Gremet.

Fait au Bau de Consultation le 16. mai 1792. l'an 4. de la liberté. Signé Pelletier et Sarmentois.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport concernant M.r Le Gros.

Nous commissaires Soussignés avons été nommés par le Bureau de Consultation pour examiner les titres de M.r Le Gros horloger, aux récompenses N.les Nous allons rendre compte à la compagnie, après l'avoir assuré qu'il a Satisfait à toutes les formalités prescrites par la loi du 12 7.bre d.r relative aux gratifications et Secours à accorder aux Artistes.

M.r Le Gros doit nous allons exposer les travaux fut choisi en 1775 par M.r Vaucanson d'après les ordres de M.r Turgot pour le Seconder dans ses travaux, pour perfectionner la filature des Soies, et l'un de nous peut assurer au Bureau que dès cette époque il a entendu plusieurs fois ce célèbre mécanicien parler avantageusement des talens de M.r Le Gros, mais M.r Turgot ayant quitté le Ministère et la guerre ayant été déclarée l'année d'après, M.r Vaucanson n'eut plus les mêmes Secours et ne put parla continuer les mêmes travaux. M.r Le Gros fut obligé en conséquence de tourner Ses vues d'un autre côté deux parties Semblent l'avoir occupé particulièrement l'horlogerie et l'art trop négligé de venir au Secours de l'humanité, Soit en tachant de réparer la perte des membres, Soit en tachant de prévenir les Suites fâcheuses d'une mauvaise conformation. c'est ce qu'on va voir par le détail où nous allons entrer Sur les différens objets dont nous venons de parler.

Un des premiers ouvrages qui ait fait connoître

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cet artiste, est une pendule qui marque l'heure et les minutes en descendant sur un plan incliné et qu'on ne remonte pas autrement qu'en la reportant du bas du plan en haut. On avoit déjà fait des pendules de cette espece, mais la sienne est très simple et très bien entendue.

Il imagina plusieurs années après une pendule ou plutôt une horloge dans laquelle il supprima le pendule en y substituant un régulateur employé d'une façon d'un autre genre.

Par cette suppression du pendule il peut diminuer à volonté le nombre de vibrations que bat le régulateur de son horloge, sans avoir besoin pour cela de toute la hauteur qu'il lui faudroit, si ce régulateur étoit un pendule donnant un aussi petit nombre de vibrations. Le moyen qu'il a employé pour remplir cet objet s'est de faire mouvoir par une verge qui part de la pièce de l'échappement, un cilindre d'un certain diamètre et qui est porté par un plan sur lequel il roule. Les récriprocations de cette espèce de régulateur sont produites par la tendance du cilindre à revenir constamment dans la même position or cette tendance est effectuée par la situation des centres de gravité des différentes branches dont ce cilindre est composé qui se trouve lors qu'il est en place et en repos toujours au dessous de leur centre de figure. D'après cette courte description il est facile de comprendre la nature et l'effet de cette espece de régulateur et que le cilindre peut être également placé au dessus ou au dessous du mouvement de l'horloge, enfin que les mouvements de ce régulateur sont d'une très grande liberté puis qu'il n'est question que de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vaincre la résistance d'un cilindre dont la circonférence est bien unie, et qui roule sur un plan également bien poli.

L'Auteur ayant présenté un modèle de cette horloge à l'Académie des Sciences en 1789. Elle décida qu'il en seroit fait une expérience l'année suivante pour en observer la marche pendant toutes les saisons: mais la fortune de Mr. Le Gros ne lui permettant pas de faire à ses frais l'expérience de cette horloge ingénieuse a été différé. cet Artiste a fait encore deux globes l'un celeste et l'autre terrestre qui tournent sur leurs axes, Au moyen d'une pendule renfermée en dedans. On a déjà fait de ces sortes de globes tournant au moyen d'une pendule renfermée dans son intérieur, mais ceux de Mr. Le Gros présentent une invention ingénieuse pour faire reconnoitre promptement dans l'un les étoiles de différentes grandeurs, dans l'autre les villes plus ou moins considérables. Elles consistent en petits diamants faux dont les grandeurs respectives répondent à peu près à celles des étoiles et à celles des Villes, qui indique sur ces globes ces différentes étoiles et ces différentes Villes, et comme l'on saisit facilement au moyen de ces petits diamants sur le globe celeste ses étoiles et sur le globe terrestre ses villes on peut acquerir par là très promptement des notions générales et assez exactes sur la position des étoiles et sur la latitude et la longitude des points les plus importants de la terre.

Après cet exposé des travaux de Mr. Le Gros dans l'horlogerie on dela 1re. Partie à laquelle il s'est livré nous allons passer à celle qu'il a fait dans la seconde.

En 1787. il presenta à la Société de Médecine plusieurs machines, entr autres, un bras et une main

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

artificiels, un bandage pour les hernies, des moyens de corriger les vices de conformations &c. Pour mieux faire connoître ces différentes machines nous allons entrer dans quelques détails et comme la main artificielle est une de celles qui nous ont paru les plus intéressantes nous nous attacherons particulièrement à la faire connoître.

L'effet de cette main mécanique est de saisir à volonté par le rapprochement des doigts et d'opposer les corps qu'il n'est pas nécessaire de tenir très fermes, comme sont une plume, un cuillère &c. nous n'avions pu comparer avec les machines pareilles inventées de nos jours, mais celles dont quelques auteurs de Chirurgie ont fait mention et celle qui est décrite dans les machines approuvées par l'Académie des Sciences nous ont paru moins commodes que celles de M.r le Gros.

Cette main n'excède pas le volume d'une main naturelle dont il imite la forme aussi exactement qu'il est possible, et les différentes parties qui y sont contenues et qui en dirigent les mouvements sont tellement ordonnées que le poids total de la main est peu considérable et ne peut être incommode à celui qui est obligé de s'en servir.

Le mouvement est imprimé à la main uniquement par le mouvement de flexion de l'avant bras sur le bras et elle est elle même dans l'état de demi-pronation qui est la situation adaptée aux usages les plus ordinaires.

Cette machine est composée de bois pour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

principales. l'une est une pièce de cuir doublée de peau qui fait le tour du bras et s'y maintient par des cercles et des tresses. l'autre est un étui fait de même matière dans lequel on introduit l'avant bras ou le moignon. la 3me est la main composée de différentes pièces enfermées dans des étuis de bois articulés les unes sur les autres et recouvertes de peau.

Entre les deux premières pièces il y a un interstalle destiné à laisser libre l'articulation de l'avant bras sur le bras à l'endroit qui répond aux deux condiles de l'humerus deux plaques de cuivre partent de l'une & de l'autre pièce et s'articulent l'une avec l'autre à l'aide de deux écrous mobiles en sorte qu'elles se prêtent à tous les mouvemens de flexion & d'extension de l'avant bras. la main est fixée sur l'extrémité de l'étui qui contient l'avant bras de manière que à n'exécuter sur le poignet que de très faibles mouvemens.

La base de cette main est un chassis composé de deux montans et de deux traverses. l'une de ces traverses sert de base au doigt. l'autre répond à peu près à la base du métacarpe de la main naturelle. le montant cubital ou du côté du petit doigt est simple. le montant radical ou du côté de l'index porte dans un plan perpendiculaire au chassis de la main, une branche qui va soutenir les deux phalanges du pouce qui dans ce doigt sont les seules mobiles.

Sur la traverse qui répond à la base du métacarpe dans un plan parallèle à cette traverse est fixée par son milieu au moyen d'un écrou mobile, un levier du premier genre. ce levier qui de très peu moins long que la traverse, c'est de lui que dépend tout le mouvement.

C'est à l'extrémité cubitale de ce levier qu'est adaptée la puissance de l'action et communiquée au doigt par l'extrémité radicale.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La puissance agit à l'aide d'une tige de cuivre placée au côté interne ou cubital de l'avant bras: elle est de deux pièces et retenue dans deux coulisses attachées pour donner aux mouvements de la douceur & de la souplesse. Son extrémité supérieure est appuiée sur un ressort fixé au côté interne de la 1re partie c'est à dire de la pièce qui entoure le bras.

Il en résulte que dans le mouvement de flexion, la tige porte sur le ressort, que le ressort la pousse vers la main et fait mouvoir l'extrémité cubitale du levier.

On conçoit alors que l'extrémité radicale de ce levier se rapproche du poignet et que par des leviers courbes & combinés il peut faire exécuter aux doigts, au pouce ainsi qu'à leurs différentes phalanges des mouvemens de flexion qui tendent à les rapprocher et à les tenir dans cette situation tant que l'avant bras reste fléchi sur le bras.

Dans l'extension au contraire l'extrémité cubitale du levier étant ramenée vers le poignet, l'extrémité radicale s'approche des doigts & les force ainsi que le pouce à s'écarter et à s'étendre.

M. Le Gros nous a assuré qu'il avait fait une autre main dans laquelle par le même mouvement il imitait aussi le pouce les mouvements alternatifs d'adduction & d'abduction, celui se conçoit aisément.

Nous n'en dirons pas d'avantage sur cette main car le premier moteur étant une fois connu on comprend facilement comment on peut par un mouvement simultané faire fléchir les phalanges les unes sur les autres &c.

Nous avouerons ici que ce genre de secours ne peut guère être utile qu'aux gens aisés, un ouvrage d'une certaine résistance ne pouvant être exécuté à l'aide de ce moteur, mais il est peut être difficile et même impossible d'aller au delà du point qu'a atteint M. Le Gros et certainement l'exécution de sa machine annonce un artiste intelligent et adroit: nous ajouterons qu'un homme très connu privé de main dès sa plus tendre enfance

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

s'est servi d'une manière artificielle de Mr Le Gros avec assez de succès pour écrire, porter ses aliments à la bouche et même faire illusion aux spectateurs qui n'étaient pas prévenus de la privation dont la nature l'avait affligé. C'est ce que l'on a pu nous a eu plusieurs fois à qui nous a été également attesté par plusieurs personnes qui ont eu de fréquentes relations avec cet homme.

Mr Le Gros s'est encore occupé de quelques unes des perfections dont sont susceptibles les bandages. Nous ne ferons pas mention de l'usage qu'il a fait du ressort à boudin plat soit pour couvrir les soucissons des bandages moins incommodes et leurs attaches plus souples soit pour construire des corsets qui se portent à tous les mouvements et à toutes les positions du corps, parceque M. le Gros n'est ni le seul ni le premier qui ait eu cette idée.

Il s'est appliqué d'une manière plus particulière à la construction des pelotes dans l'intention de prévenir tout déplacement, pour cet effet, au lieu de fixer immédiatement la pelote sur l'extrémité du ressort de manière à suivre tous ses mouvements, il la rend mobile sur cette extrémité par des attaches à tache et ou interposant entre la plaque ordinaire du bandage et une seconde plaque très polie qui fait la base de la pelote, un pivot fait de bois de gayac sur le quel passe un cordon la pelote glisse avec une ligne et demie ou deux lignes de jeu autour leur, ensorte que le bandage peut rouler sans imprimer de mouvement à la pelote; cette invention approuvée comme ingénieuse par la société de médecine peut être mise au nombre des corrections utiles dont est susceptible cet instrument, auquel plusieurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

artistes, tels que Mrs Boudet et Juville ont ajouté d'autres perfectionnemens.

M. Le Gros s'est aussi occupé de supprimer l'usage des sous cuisses toujours très gênans. il croit y parvenir en donnant au point d'appui du ressort sur l'os sacrum une grande étendue, et l'on conçoit que le rapport entre le point d'appui et le point de compression, et siège des parties doivent influer beaucoup sur la solidité d'un bandage; c'est à l'expérience à prouver si l'invention de M. Le Gros, à cet égard, aura tout le succès que cet artiste s'en promet, et qu'il doit avoir obtenu.

M. Le Gros a encore construit un bandage utile aux personnes incommodées de la chûte du rectum. C'est une pelote allongée et conique fixée sur l'extrémité d'un ressort recourbé, et qui suit la configuration du sacrum. Ce ressort est fixé à une rémoille au moyen de laquelle on peut l'assujettir à la hauteur que l'on désire.

Celui est soutenu par un bandage de corps qui s'adapte au dessus des hanches. M. Le Gros se présenta au mois d'août de l'année dernière au comité de salubrité de l'assemblée N.le avec plusieurs des machines dont nous venons de parler, et particulièrement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des bras et des jambes artificielles. Les Commissaires ayant rendu Compte au Comité, et le M. Sauvignac, officier de Marine, qui a eu une jambe emportée dans la dernière guerre, s'y étant présenté eux-mêmes tous avec une jambe que M. Le Gros lui a faite, et dont il se sert avec beaucoup d'avantage; Le Comité d'après leurs rapports sur les diverses machines de M. Le Gros, et les témoignages accompagnés de preuves que M. De Sauvignac lui a donné, a arrêté à l'unanimité que M. Le Gros, comme inventeur de moyens nouveaux, propres à remplacer les membres qui manquent par accident ou de naissance, et de plusieurs autres machines, méritoit de participer aux récompenses Nles décernées par l'assemblée constituante aux inventeurs des découvertes utiles.

Nous avons rapporté cette Conclusion du Comité de salubrité de l'assemblée Constituante, telle qu'elle est dans les pièces qui nous ont été remises, par laquelle établit, d'une manière positive, l'Inscription sur les titres de M. Le Gros aux récompenses Nationales.

Cet artiste dont l'invention se porte sur différens objets, a d'ailleurs imaginé plusieurs autres machines comme une espèce de levier pour marquer des assignats et empêcher par là leur Contrefaction qui

lui a coûté beaucoup d'argent, et qui est aux archives de l'assemblée Nationale. C'est une machine d'une construction singulière pour y réunir la contraction des joints pour l'os et pour l'argent.

D'après tout ce que nous venons d'exposer des travaux et des inventions de M. Le Gros, nous pensons qu'il est dans le cas d'mériter le médaille de la 1ère Classe des récompenses Nationales, c'est à dire, cinq mille livres, nous en sommes d'autant plus persuadés qu'il nous paroit de la plus grand importance d'encourager un artiste aussi ingénieux que lui, à continuer désormais ses travaux à la recherche des moyens mécaniques par lesquels on peut remédier aux vices de conformation du corps humain et suppléer autant qu'il est possible par les membres artificiels aux membres dont les infortunés peuvent être privés.

Il n'y a eu jusqu'ici à regretter que des tentatives et des efforts isolés; il est bien de rassembler tous les moyens épars pour que cette réunion ait la force comme un corps de connoissances tendantes à un même but; enfin un art nouveau ayant uniquement pour objet l'orthopédie et tous les secours

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que la mécanique peut offrir aux corps humains dans les diverses circonstances dont nous venons de parler; c'est un art qui n'existe encore nulle part, et dont l'Europe aura l'obligation à la Nation Française.

Fait au Bureau de Consultation le 23e Mai 1792. l'An 4e de la Liberté, Signé

Rapport
concernant M. Beaural.

Le Bureau de Consultation nous a chargés d'examiner la demande et les titres de M. Beaural, mécanicien, et de lui en rendre Compte. Les titres produits par M. Beaural sont: 1° Le plan et développement de la construction du moulin à retordre le fil de coton, laine, soie et autre, soie &c.

2° Un apperçu du bénéfice résultant du produit d'un moulin de deux cent vingt deux broches.

3° Un extrait des registres de l'académie Royale des Sciences du 5. 7bre 1778.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

4°. un extrait de la société libre d'émulation établie à Paris en datte du 9. 8bre 1780.

5°. un certificat de M. Villars inspecteur des manufactures de Picardie du 7. 8bre 1790.

6°. certificat des fabriquants de la ville d'Amiens qui font usage dudit moulin en datte du 6. 8bre 1791

7°. attestation de la municipalité d'Abbeville du 26 8bre 1791 en forme légale

8°. attestation de la municipalité d'Amiens du 9. Janvier 1792 en forme légale.

9°. une quittance de capitation et autres pièces du 12 Janvier 1792.

M. Beauval, M. M. est un de ces hommes qui voués depuis enfance au travail journalier des fabriques et manufactures ne s'est point livré à l'indolence naturelle et ordinaire à ceux qui font leur métier par la nécessité seule de vivre et qui enchaînés par une aveugle habitude font ce qu'ils font parce qu'on le faisait avant eux et ne se doutent même par quel on peut mieux faire. Dans quelque situation que ce soit, dans la plus grande comme dans la plus petite partie, un homme né observateur ne tarde pas à devenir novateur, et M. Beauval novateur utile dans l'art et métier est principalement un de ceux que la nation appelle aux récompenses nationales. M. Beauval, M. M. vous présente un moulin à retordre la soie dont les succès éprouvés depuis longtems et certifiés de toute part vous dispenseraient d'aucun examen s'il n'était pas nécessaire de le classer selon son mérite particulier

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Description du moulin à retordre les fils

Ce moulin est de forme ronde de 13 pieds de diamètre pour 222 brocher à deux étages et à double rang ; les brocher tournent sur leurs pivots et sont entretenus par un morceau de cuivre placé à fleur de la courbe et les doups alpes qui reçoivent les fils retords sont placés autour du moulin en dehors.

Les femmes qui changent les bobines et raccommodent les fils sont en dedans du moulin qu'un seul homme même vieillard et sans force fait facilement mouvoir à la semaine et du matin au soir par le moyen d'une manivelle laquelle manivelle est emmanchée dans une lanterne qui répond à une grande roue de champ ou d'engrainage avec le tambour qui fait agir les courroies de cuir qui roulent sur les brocher et leur communique le mouvement : trois chaines de fer roulent sur des poulies adaptées à un arbre qui traverse le moulin à six pieds de hauteur ; ledit arbre est mis en mouvement par une roue de rencontre qui est placé dans le haut de l'arbre du tambour les chaines reviennent passer sur des poulies placées dans le haut des pieds du moulin et repassent ensuite sur une poulie placée dans un morceau de bois qui monte et descend dans une coulisse placé contre le pied du moulin à 2 pieds de terre auquel morceau de bois est suspendu un poids qui maintient la tension égale des chaines roulantes qui operent également les changements à volonté du retord selon la nature du fil et des matières qui le composent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

changements qui se font de six lignes en six lignes
insensiblement sans qu'on soit obligé d'arrêter le
moulin ce qui donne à l'ouvrier la plus grande facilité
pour le rapointage des fils, tout le mouvement de la
machine pouvant être uniforme et continu.

Ce moulin enfin dans sa construction peut
recevoir jusqu'à deux mille broches travaillantes
en le faisant mouvoir ou par l'eau ou par un cheval.

Il est aisé de sentir, M.M. qu'un pareil
moulin doit expédier une quantité immense de
filature et par conséquent une abréviation de
main d'œuvre qui facilite le bon marché des étoffes
en poil de chèvre, coton, laine ou soie.

Le moulin ci dessus décrit de deux cent vingt
deux broches à retordre les fils abrège par son
mécanisme la main d'œuvre. un seul homme même
sexagenaire fait mouvoir à la semaine et tous les
jours du matin jusqu'au soir ce moulin dans peine
et deux petites filles de dix à douze ans suffisent
pour y ajouter les fils

Le Moulin fait lui seul l'ouvrage de quatre
des anciens moulins qui pour la plupart n'avaient
que cinquante broches et employaient huit personnes.

ce moulin ci de deux cent vingt deux broches
diminue donc la main d'œuvre de 5 personnes qui
à raison de 24s. par jour font 6l. d'épargne, premier

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Bénéfice.

Si l'on ajoute encore l'emplacement que nécessiteraient les quatre moulins anciennement employés à Amiens et à Abbeville et le peu de place qu'occupe celui-ci on trouve encore un avantage sur la location du Batiment; mais, M. M. ce qui doit encore plus frapper votre attention c'est le perfectionnement de l'ouvrage et l'économie des matières du moulin Beauval qui l'emporte sur tout ce qui était connu et mis en pratique avant cet ingénieux mécanicien; les certificats de l'académie royale des sciences, de la société libre d'Emulation, de l'inspecteur du commerce de picardie, attestent de la manière la plus positive l'utilité de ce moulin et les talents supérieurs de son auteur, les attestations des villes d'Amiens, Abbeville et des fabriquants de ces deux villes certifient la satisfaction et l'avantage considérable qu'elles tirent journellement des différents ouvrages de M. Beauval elles regretteront de ne plus posséder dans leurs manufactures ce laborieux artiste.

M. Beauval, Messieurs, ne s'est pas tenu à la seule considération des grandes fabriques il a voulu subvenir à la nécessité des petits ménages pauvres dont le travail isolé et partiel ne se trouve par moins réuni à l'avantage général chez les fabriquants pour former un grand tout, comme les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

former et pleurer de terre d'autant sur l'instant — continuel et insensible se forment par moins les sources et les ruisseaux qui se réunissent aux rivières et aux fleuves dont elles sont nourricières.

M. Beaural a composé et présenté un petit Rouet qui retord et repoule en même temps avec perfection les fils de coton, laine, poil de chèvre soie &c. rend les chaines propres à ourdir, retord les soies et fait les trames en même temps pour les étoffes de soie, pour elle soie, satin turc &c.

Les changements se font de six lignes en six lignes suivant la qualité des matières au moyen de petits poids mouvants à volonté et qui tiennent les cordes sans fin dans une égale tension, il résulte de cette adaptation particulière, qu'un enfant de 9 à 10 ans peut facilement mouvoir et faire travailler le rouet du matin au soir sans aucune fatigue.

Ce rouet de peu de dépense en construction, d'environ 30 ll. permettra aux gens peu aisés de la campagne de se le procurer, il prend peu d'emplacement ensorte que les fabriquants eux mêmes peuvent faire travailler sans déplacer de chez eux les matières à filer ou à retordre et qu'ils donnent ordinairement aux mouliniers retordeurs qui les leur rendent en écheveaux ce qui oblige à une main d'œuvre de plus qui est de les faire repouler ensuite. ce rouet quoique très simple dans son mécanisme n'en a pas moins coûté beaucoup de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

soins, de rechercher et de tirer à son auteur pour le faire parvenir à sa perfection ;

on ne peut avoir une idée de l'utilité réelle de cette machine à retordre et répouler par l'abréviation de main d'œuvre qu'elle épargne et qui monte aux fabriquants à

pour retordre, coton par livre		10.
par livre de chaine, grumelle, soie &c.		12.
satin turc		10.
par livre pour les paumes, poil de fées		8.
pour paumes et calemande communes		6.

si l'on considère la multiplicité de livres de matières qui s'emploient dans les fabriques de ce genre on verra bientôt que la plus légère économie donne une épargne considérable, ce qui fait la fortune des établissements bien organisés, bien entendus dans leur direction.

D'après tout ce que dessus, Messieurs, vos commissaires réfléchissants sur les travaux multipliés de ce N. Beauval, sur les longues, pénibles et dispendieuses recherches de cet artiste attestées par les certificats de l'Académie en 1774 que de la société libre d'Emulation en 1780, de l'Inspecteur du commerce en 1790 des fabriquants d'Amiens en 1793, des municipalités d'Amiens en 1791 et d'Abbeville en 1792. et du directoire du département de la Somme en 1792, vos commissaires ont pensé, M. M, que N. Beauval devait être placé dans la 1re. classe des inventeurs

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de l'article de la loi sur les récompenses nationales ;
considérant ensuite que M. Beaural père en fils
établi aux fabriques et manufactures a entièrement
esprit de suivre avec constance son état sans en sortir
considérant en outre les services importants qu'il
a rendus aux manufactures d'Amiens et d'Abbeville
qui se sont soutenues principalement par les talents
et les machines de M. Beaural qui depuis plus de
vingt ans n'a reçu ni encouragements ni gratifications
ni récompense, considérant que cet artiste qui a
déjà exécuté vingt deux grandes machines propres
encore aujourd'hui une machine nouvelle et utile tant
aux manufactures en grand qu'à celles dont les facultés
sont bornées en fortune et entr'eux ; considérant
qu'il serait de la plus grande importance pour la
nation de propager ces moulins dans toute la
France, en donnant au peuple un travail facile et très
productif et à l'auteur les moyens d'exécuter grand
nombre de ses machines — vos commissaires ont pensé
Messieurs, que M. Beaural mérite le maximum
de la 2e. classe c'est à dire trois mille livres et
la mention honorable.

à Paris au bureau de consultation le vingt
trois may mil sept cent quatre vingt douze, l'an
quatre de la liberté. signé Detrouville et Dumas.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport

Concernant M. Le Comte D.

Nous devons compte au Bureau de Consultation de tous les efforts qui ont fait les artistes pour se rendre utile à l'humanité. Nous en exceptons par les travaux qui, sans avoir encore obtenu de l'experience tout le succès auxquels leurs auteurs aspirent developpent cependant de nouvelles vues et peuvent donner lieu par la suite à d'utiles découvertes. Nous mettons de ce nombre les essais de M. le Comte pour parvenir à la consolidation des plaies des artères. Ces essais ont été couronnés de plusieurs succès sur les animaux.

Quand une grosse artère est blessée dans quelques membres, l'hémorragie qui en résulte ferait perdre la vie de l'homme ou de l'animal, si on n'arrêtait promptement le sang par une ligature ou une compression dont l'effet est d'oblitérer l'artère et d'anéantir par conséquent la portion de canal qui est au dessous du lieu comprimé. — Alors s'il est au dessus de la ligature des artères collatérales qui se distribuent aux mêmes parties que le tronc oblitéré; elles suppléent ce tronc et se dilatant peu à peu par l'effort du sang, elles finissent par emporter à peu près à la partie la même quantité qui lui était distribuée avant l'oblitération du tronc principal. Si le tronc artériel est blessé trop haut et qu'il n'y ait point d'artère collatérales au dessus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la blessure, le membre perd la vie avec la nourriture et l'on est obligé de le retrancher. Si la plaie est trop voisine du centre de la circulation, aucun moyen connu ne peut arracher l'homme ou l'animal au trépas.

D'après ces faits que tout le monde comprend il est aisé de concevoir que s'il nous était donné d'arrêter l'hémorragie, et de consolider la plaie de l'artère sans effacer le tube artériel, on n'aurait point à craindre l'absence des artères collatérales, le tronc continuerait à faire ses fonctions de porter l'aliment dans le membre dans lequel ses rameaux se distribuent, et l'on conserverait avec certitude au malheureux blessé et le membre et la vie.

C'est là ce que s'est proposé M. le Comte, en conséquence, il a imaginé de former un tube solide qui puisse renfermer et contenir le canal de l'artère, arrêter l'hémorragie, tenir rapprochées les levres de la plaie artérielle, en s'opposant au battement de l'artère qui tend toujours à les écarter, et en favorise ainsi la consolidation de la même manière que la nature le fait sans le secours de l'art pour les troncs divisés. L'instrument n'est pas difficile à préparer; on coupe une portion du tuyau d'une plume plus ou moins forte selon la grosseur du vaisseau. On fend cette portion dans sa longueur. Ce tuyau ainsi ouvert on le renverse avec assez d'effort

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour couper en plusieurs endroits la lame interne. la lame
externe reste entiere et suffit pour conserver la solidité au
cilindre: On retranche les angles pour ne point blesser les
tuniques artérielles, on revet le tuyau tant à l'intérieur qu'à
l'extérieur d'un ruban qu'on y colle. Ce ruban extérieur doit
être assez long pour former deux chefs qu'on puisse nouer
hors de la plaie. Voilà l'instrument préparé. Voici la maniere
dont on s'en sert dans les expériences sur les animaux.

On fait une plaie à la peau dans la direction
de l'artere; on met l'artère à nu; on la souleve en la
détachant des parties voisines à l'aide d'une aiguille courbe,
~~qu~~ on passe sous l'artère un des chef du ruban, on introduit
le tuyau de plume preparé sous le canal artériel. Quand il
est en ~~situation~~ Situation, on ouvre l'artère le Sang sort, on
noue les chefs, l'hémorragie s'arrête et l'artère est contenue
dans le tube de la plume.

On sent que le procédé ne serait pas le même pour
l'homme. L'Artère est blessée avant que l'opération se
fasse, il faudrait alors procéder comme on le fait pour
opérer par la ligature, si ce n'est que la plaie qu'on
fait à la peau n'aurait pas besoin d'être prolongée.
Si fort au delà de l'endroit où l'artère est blessée.

Maintenant quel Succès peut on se promettre
de cette opération? le but en est dis on nous de procurer
la consolidation des plaies artérielles sans en oblitérer le
canal. On a sous les animaux deux moyens de se convaincre
du Succès; l'un est de s'assurer qu'il continue de battre au
dessous comme au dessus de la ligature, l'autre est l'injection

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des vaisseaux qui doit passer dans le tube artériel, se consolide, si le canal n'est pas obtitéré.

Les expériences ont été faites d'abord en 1786. par M. le Comte Sur la carotide d'un agneau: puis Sur l'artère crurale et ensuite Sur l'artère carotide d'un même chien; puis encore Sur l'artère crurale d'un autre chien dont la plaie artérielle fut cicatrisée au bout de 36 heures: mais on fut obligé de répéter promptement l'opération parceque l'animal ayant léché fortement la plaie, avait renouvellé l'hémorragie; dans toutes ces épreuves M. le Comte Assure avoir obtenu le Succès le plus complet.

M. Montrud chirurgien de Paris et démonstrateur d'Anatomie au jardin des plantes, a répété les mêmes expériences d'abord Sur la Seconde artère crurale du dernier chien opéré par M. le Comte; puis Sur d'autres chiens et enfin Sur un cheval, et dit on avec Succès. Pour les chevaux on se Sert d'un cilindre de corne au lieu d'un tuyau de plume qui serait trop petit.

M. Vic-d'Azir a répété avec M. de Fourcroy les mêmes expériences Sur 3 chiens. Dans le premier qui était de grande taille, l'opération a été faite Sur l'une et l'autre artère crurale Successivement. Le Battement au dessous de la ligature a prouvé le Succès de la premiere opération, et l'injection faite après la guérison de l'une et l'autre plaies a prouvé que dans la 1re expérience dans laquelle l'hémorragie avait été forte et la plaie de l'étendue d'une Saignée ordinaire, le canal artériel avait été conservé;

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mais dans la 2.me où la blessure avait été plus considérable; le canal a été absolument oblitéré. Cette oblitération a eu de même lieu dans les deux artères crurales d'un autre chien, dans lequel la vivacité de l'hémorragie avait obligé de serrer plus fortement ce nœud. L'expérience a beaucoup mieux réussi sur un troisième qui a été soumis à l'examen de la Société de médecine. Les battemens étaient bien sensibles au dessous de l'opération. L'Animal étant bien guéri s'est échappé et n'a pas permis de faire la preuve par injection.

Depuis, ces expériences ont été répétées à l'école vétérinaire sur la carotide des chevaux. On y a constaté que pour prévenir l'oblitération du canal, il fallait employer un tube de corne préparé et que quand on a voulu substituer un tube de plomb. Le peu d'élasticité de cette substance ne maintenant pas le canal dans sa forme ne s'opposait pas assez à l'étranglement de l'artère. On a aussi observé que pour que la cicatrice artérielle acquît dans les chevaux la consistance nécessaire pour résister à l'impulsion du sang, il fallait conserver l'appareil beaucoup plus longtems que dans les expériences sur les chiens et les moutons dans lesquels trois jours ont suffi suivant M. Vic-d'Azir pour assurer la consolidation de l'artère.

Il paraît que dans cette opération les parois de l'artère s'épaississent beaucoup en se cicatrisant, même dans les cas où le canal artériel n'a pas été oblitéré, et cette observation explique pourquoi ces succès ont été si inégaux dans les expériences de M. Vic-d'Azir. Il paraît que plus la plaie de l'artère sera grande en proportion de son calibre, plus l'oblitération sera inévitable.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Il est évident d'après ce qui vient d'être dit que les plaies des artères peuvent se cicatriser sans que cette opération soit nécessairement suivie de l'oblitération du canal artériel. Il est également prouvé que quoique ce Succès soit possible, il est sujet jusqu'à présent à beaucoup de difficultés même dans les animaux. peut on espérer de transporter à la chirurgie humaine les avantages de cette opération dans les cas où l'oblitération de l'artère blessée serait évidemment ou probablement suivie d'une issue funeste. C'est ce qu'il est difficile de prévoir et qu'il serait téméraire d'assurer. Il faut faire entrer dans ce calcul non seulement les différences physiques et morales des animaux soumis à ces expériences de l'homme, mais encore la consistance de leur sang plus épais et plus coulant que le nôtre. Néanmoins si l'expérience confirmait quelque jour la possibilité de ce Succès, on en devrait assurément la première idée à M. Le Comte, et c'est une considération à laquelle nous prions le Bureau de donner quelque attention.

Nous n'avons pas cru devoir rendre compte de quelques autres instrumens inventés par M. le Comte soit pour enlever les aspérités dans les extrémités des os, après l'amputation, soit pour lier les artères après cette opération. Ces instrumens n'ont point été essayés et en chirurgie, comme dans tout ce qui concerne l'art de guérir, c'est l'expérience seule, et une longue

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

expérience qui peut consacrer l'utilité des inventions. Mais nous croyons que ce que nous avons dit suffit pour fixer l'opinion du Bureau sur les talens et les services de M. le Comte, et pour l'engager à le placer au rang des artistes qui ont droit aux récompenses de la 2me Classe.

Fait au Bureau de Consultation le 23 May 1792 l'an 4 de la Liberté. Signé, Ballé Berthollet et Le Blanc. J.

Rapport concernant M.r Bachelier

M.M.

Vous nous avez nommés pour vous faire un rapport sur le Vernis de cire inventé il y a plus de 30 ans par M. J.J. Bachelier peintre de l'Académie, Directeur des écoles gratuites de dessin cette invention utile aux arts, en nous rappellant la peinture à l'encaustique des Anciens et conservatrice de la santé des Citoyens, en détruisant l'odeur des huiles employées à la peinture des appartements, étoit restée sans récompense. M. Bachelier désirant aujourd'hui participer aux récompenses que l'Assemblée N.le a décernées aux Artistes qui ont fait des découvertes utiles à l'humanité, a fait passer au Bureau

1.° un certificat des Administrateurs composant le Directoire du Département de Paris, par lequel il conste

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que M Bachelier s'étant déclaré être l'auteur d'une nouvelle manière de peindre les appartemens pour éviter les dangers de la peinture à l'huile, il n'est parvenu aux Administrateurs aucune réclamation sur cette invention.

2° un extrait des Registres de Baptêmes, mariages & Sépultures de l'église paroissiale de St. Et.ne du Mont à Paris, par lequel il appert que J. J. Bachelier étant né le 7 Mai 1724, il se trouve maintenant âgé de 68 ans.

3° un certificat de résidence, en bonne forme.

4° Enfin un Mémoire dans lequel M. Bachelier donne l'historique de sa découverte, & les procédés pour faire son vernis de cire. nous allons MM, vous entretenir quelques instans de ce que contient cette dernière lettre.

Nous croyons inutile de rappeller à votre esprit les dangers que l'on court en habitant des appartemens peints à l'huile. vous sçavez tous que rien n'est plus pernicieux pour la santé soit que les parties Métalliques se volatilisent & s'introduisent dans le Corps par la respiration ou par les pores de la peau, soit que l'odeur seule des huiles employées à la peinture affecte le genre nerveux, toujours est-il constant qu'une multitude de personnes ont été les victimes de la précipitation avec laquelle elles ont voulu habiter les appartemens

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nouvellement peints à l'huile ou dont les peintures avaient été récemment enduites de vernis fins ou communs elles ont été attaquées de coliques longues & cruelles douleurs, de maux de tête, de vertiges, plusieurs en ont perdu l'usage de la raison, quelques unes même la vie.

En 1753, M. Bachelier fut invité à s'occuper des Moyens de mettre les appartemens en couleur sans qu'il y eut aucun de ces risques à courir; il y travailla et au bout de 2 années de tentatives & d'expériences diverses, il imagina enfin son vernis de cire qui est inodore, dans lequel on peut broyer les substances employées à la peinture, et dont on peut également revetir les parties peintes en huile à la manière ordinaire pour en reprimer les exhalaisons nuisibles à la santé. cette préparation fut employée par ordre de Louis XV dans le château de Choisy. tous ses appartemens furent peints en cire, même la chambre à coucher qu'il continua d'habiter jusqu'à la fin des travaux.

M. Bachelier a rendu sa découverte publique tant dans une brochure particulière imprimée chez le Breton que dans l'Encyclopédie tome 5. page 612. & suiv. Art: Encaustique, pour voir réalisées des récompenses qui lui avaient été promises et qui ne vinrent pas.

quelques peintres en bâtiment en font usage et il serait fort à désirer pour la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

santé des citoyens que cette manière de peindre les appartemens devint beaucoup plus en vogue.

Nous laissons, M.M, à votre jugement à appréciez quelle espèce de récompense parmi celles qui sont accordées aux Artistes par la loi du 17 7bre 1791, vous jugerez applicable à la découverte de M. Bachelier. Nous nous contenterons de vous faire observer que ses travaux ayant été de nature à exiger des sacrifices par des expériences multipliées & longues que cet habile artiste a été obligé de faire, ils doivent être rangés dans ceux de la 5.e classe. Le mérite de son invention est très grand puisque sa découverte tend à assurer la santé qui est le bien le plus précieux de chaque citoyen. D'un autre côté M. Bachelier a passé l'âge de 60 ans & par cette considération il doit obtenir selon la loi en sus de la récompense qui lui aura été fixée, une somme égale au minimum. Balancez, M.M, selon votre prudence et votre équité toutes ces raisons & jugez.

à Paris, au Bureau de Consultation le 23 May 1792 l'an 4.e de la liberté.

Signé Bourru & Berthollet.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport concernant M.r Lelletier, sur une machine de son invention pour égaliser l'épaisseur des canons de fusil &c.

Cette machine est portée et maintenue par un batit en bois de chêne assemblé à tenons et à mortaise, elle est composée de diverses pièces les unes fixes les autres mobiles en différens sens, de plusieurs roues à engrenage ou cordat de rappel, de deux poupées mobiles; double mouvement s'éxécute en haut en bas et qui soutiennent les canons de fusil et autres objets sur lesquels on veut travailler. le moteur est un homme appliquée à la manivelle d'une roue; on y pourrait employer également ou des chevaux ou un courant d'eau; voyez pour une explication plus developpée le plan de l'élévation.

M. Lelletier a appliqué cette machine à plusieurs usages qu'il soumet à l'examen du bureau et dont voici une énumération succinte.

1.° Egalisation de l'épaisseur des canons de fusil.

Il arrive très souvent que les canons de fusil crèvent par l'explosion de la poudre et produisent les accidents les plus funestes. une des principales causes de cette rupture cést l'inégalité de l'épaisseur du tube. lorsque le fer est gras, homogène & exempt de soufleures, un canon ne peut crever

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que par l'endroit qui n'oppose pas une résistance
suffisante à l'action de la poudre. ce n'est pas
par le poids qu'il faut juger de la force d'un
canon, car il peut être trop épais en certains
endroits et trop foibles en d'autres. il est
important pour la justesse de l'arme et pour
éviter une surcharge inutile de pouvoir enlever
la matière excédente en laissant d'ailleurs au
tube une épaisseur suffisante dans ses différentes
parties pour soutenir l'effort de la poudre —
c'est à quoi M. Pelletier parvient par sa machine
d'une manière très prompte & très précise, il donne
une épaisseur uniforme au canon, ou il la diminue
uniformément et graduellement depuis la culasse
jusqu'à la bouche du tube, il enlève par le
même moyen des moulures sur le canon, il y
dessine des tores, il le polit comme l'acier,
il y trace tous les ornements que le luxe peut
désirer dans ces sortes d'instruments &c.

Construction & division des pignons
de toute grandeur

Cet usage de la machine de M. Pelletier est
très important. en effet les pignons sont
non seulement d'une indispensable nécessité
dans l'horlogerie, mais ils s'emploient
également dans les instruments les plus grossiers
& dans plusieurs circonstances où il faut —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

employer des renvoies de mouvement pour produire divers effets. La machine dont il s'agit exécute les pignons avec plus de régularité que ne peut faire la main de l'ouvrier le plus exercé; et l'économie double qu'elle procure est très considerable, car une femme fraise dans le prix n'excède guere celui de deux limes, fera ici le travail d'un très grand nombre de limes sans avoir besoin d'être retaillée fort souvent.

3°. pour fraiser ou fendre les têtes de vis.

on ne peut prendre que dans les ateliers des ouvriers une idée un peu juste de divers matériaux et outils de tout les fous usage. la serrurerie est surtout l'un des arts ou le nombre et la forme des instruments sont les plus variés, le serrurier ne peut, par exemple, se passer de clous à vis dans beaucoup de circonstances; mais l'instrument dont il se sert pour fixer ces clous leur fait souvent éprouver des accidents ou du moins leur cause beaucoup d'impatiance, de perte de temps, et d'usure inutile. il est presque toujours forcé préalablement d'ouvrir la fente de la tête du clou: cette fente faite dans de grands ateliers est ordinairement inégale, oblique ou inclinée à l'axe de la vis. d'où il résulte que elle fait gauchir l'ouvrage sous l'effort du tourne vis. M. Bellelier pour remédier à cet inconvenient fend les têtes de vis au moyen de sa machine avec une égale justesse de profondeur. la tête offre alors une résistance plus grande à sa déformation; et la force qui fait enfoncer la vis, s'exerce directement sans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

porte et sans produire aucune élévation dans l'ouvrage.

4°. Perfectionnement de l'égalité des ressorts de pendule

La perfection des instruments d'horlogerie et de beaucoup de machines de physique dépend de la justesse d'épaisseur et de l'égalité dans l'élasticité des ressorts qu'on y emploie : M. Pelletier donne par sa machine une égale épaisseur aux ressorts dans toute leur étendue un poli parfait et une élasticité complette et uniforme. La lame fixée sur un plan mobile peut passer avec égalité et promptitude sous un frotteur fixe, ou le ressort fixé sur un plan solide peut acquérir les mêmes avantages par la pression continuelle des frotteurs mobiles qui en parcourent la superficie. cet travail n'est pas au dessus des forces d'un homme ordinaire.

nous tirons comme on le sçait beaucoup de ressorts des pays étrangers ; la machine de M. Pelletier peut à cet égard nous épargner une sortie considérable de numéraire.

5°. usage pour des regles, des equerres des assemblages de fer à rainures et languettes.

L'art de la serrurerie peut acquerir une nouvelle extension de perfection par la fabrication des planches de fer, des battants d'armoires, et par la facilité que la machine de M. Pelletier donne de faire des rainures

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et languettes dautres morceaux de fer plat avec metelle proportion et justesse que les parties étant appliquées les unes contre les autres se joignent parfaitement, quelles ont le plus beau poli, que lassemblage peut avoir toute la solidité possible &c.

Conclusion

En 1780, M. Pelletier soumit au jugement de lacadémie des sciences la machine dont nous venons de parler, et quoiquelle neut pas alors la perfection quelle lui a donnée depuis, lacadémie en fit leloge, ainsi que celui du genie de lauteur de la mecanique.

Dapres cette base, et les considérations precedentes nous concluons que la machine de M^r. Pelletier, ingénieuse dans sa construction, réguliere dans sa marche, et bien utile dans ses opérations, doit etre rangée dans la classe des inventions qui donnent aux auteurs un titre suffisant pour prétendre aux récompenses nationales. nous croyons de plus que M. Pelletier mérite le maximum de la seconde classe cest à dire trois mille livres et le minimum de cette même classe cest à dire deux mille livres à raison de son âge qui est de plus de soixante ans.

fait au Bureau de consultation le vingt trois may mil sept cent quatre vingt douze lan quatre de laliberté; signé Bossut et Lacotte -/.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport

concernant M. Richer

Nous avons examiné par ordre du bureau de consultation un mémoire présenté par M. Richer ingénieur mécanicien Brevêté de l'académie. ce mémoire renferme une description succincte de trois machines exécutées par cet artiste dont les talents sont avantageusement connus depuis longtemps.

La premiere de ces machines est destinée à operer les plus petites subdivisions — la deuxieme machine présentée par M. Richer sert à calibrer les corps d'un petit diametre.

La troisieme machine dont nous avons à rendre compte subdivise en parties inégales selon une loi quelconque des espaces de grandeurs déterminées.

Nous avons examiné attentivement les trois instruments présentés par M. Richer. nous avons vu dans la 1re la ligne divisée en 1200 parties égales et cette division était tracée avec un diament sur la surface d'un verre. c'est le microscope qui nous a servi à faire cet examen et certes la moindre inégalité n'aurait pas echappé au grossissement considérable que nous avons employé.

L'instrument à calibrer des corps de différentes formes et de grosseurs inégales mérite encore l'attention du bureau.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. Richer mesure avec son calibre depuis le cheveux et le cocon de vers à soye jusqu'aux objets qui ont plus de six lignes de diamètre et la différence d'un centième de ligne est perceptible par une espace d'une ligne et demie.

M. Richer nous a enfin montré un instrument qui lui a servi à diviser une regle selon la loi des sinus. sa machine pourrait s'appliquer avec le même succès à toute autre espèce de série, mais cette méthode ingénieuse a déja contribué à faire obtenir à son auteur un prix de deux mille quatre cens livres fondé par M. Raynal et au jugement de l'académie.

L'ouvroit par cet exposé les titres que présente M. Richer à l'obtention des graces nationales. il est peu d'artistes qui puissent présenter des inventions plus utiles et plus nouvelles. nous avons vu le bureau des longitudes accorder une gratification de mille livres sterling au célèbre ramsden pour l'invention d'une machine à diviser le cercle et cet exemple nous montre combien nous devons chercher à encourager en France tout ce qui tient aux divisions. M. Richer nous en fournit le moyen, il s'est distingué dans cet art, il y a trouvé des choses et nouvelles et utiles.

En conséquence nous pensons que M. Richer a droit aux récompenses nationales accordées aux artistes inventeurs et qu'il nous paraît dans le cas du maximum de la 1re classe.

fait au Bureau de consultation le 23 may 1792 l'an 4e de la liberté. signé Dumas et Coulon.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport concernant M.r de la Place

Nous commissaires soussignés avons été nommés par le Bureau de Consultation pour lui rendre compte des travaux de M.r Delaplace.

M.r Delaplace métallurgiste pour la perfection des fontes, fers et aciers propose.

1.° de donner à la fonte toute la ductilité dont elle est susceptible réunie à la plus grande ténacité,

2.° de purifier les fers en les débarassant des matières hétérogènes.

3.° de convertir le fer en fer-blanc ou en acier aussi bon que ceux d'Angleterre.

4.° que ces aciers coûteront moitié moins que ceux d'Angleterre.

5.° de purifier 3,000 pesant de minerai au fourneau avec 40.° de dépense et une demi-heure de travail, sans déranger les ouvriers ni leurs fourneaux.

Deja M.r Delaplace a fait un grand nombre d'expériences par ordre du Gouvernement français les unes aux fourneaux et forges de M.r de Buffon en juillet et Août 1779, les autres aux forges de la chaussade en 1780 nous avons entre les mains les procès verbaux de toutes les expériences qui ont été faites dans les deux forges.

L'extrait du procès verbal des expériences faites aux forges de M.r de Buffon signé Rigaudet et de la Bardiere, porte que les fers obtenus par M.r de la Place avoient du corps et de la ductilité sans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

avoir de nerfs et sans être rendus cassant.

Et dans le procès verbal des forges de la chaussade, il résulte que les fers obtenus par le procédé de Mr. Delaplace ainsi que ceux qu'on obtient ordinairement à la chaussade par les procédés ordinaires étoient très bons, mais que les fers du premier étoient plus acereux que les second. Acération d'où pouvoit dépendre la différence indiqué dans le procès verbal des forges de Mr. de Buffon.

Il résulte encore des procès verbaux des forges de la chaussade, que ce procédé procure une petite économie en tems et en charbon, mais que cette économie est plus que rachetée par l'embarras et la main d'œuvre que son opération éxige. [De ces résultats des expériences faites aux forges de Buffon et à la Chaussade, il est aisé d'appercevoir que c'est moins sur le travail des fontes et du fer que Mrs. les Commissaires doivent porter leur attention que sur la fabrication d'acier de Mr. Delaplace.

MM.rs Vandermonde et Berthollet ont été nommés par le Gouvernement pour examiner les fers et les aciers fabriqués par Mr. de la Place aux forges de la Chaussade. Il est résulté de leur examen que le fer de cet artiste étoit aciéreux et que l'acier de ce ~~titre~~ cementation qu'ils ont essayés étoit de bonne qualité.

Cependant comme les échantillons que MM.rs Vandermonde et Berthollet ont fait éprouver ne suffisoient pas pour assurer que Mr. Delaplace avoit un procédé d'acération préférable à ceux que l'on connoissoit alors et que l'on pratiquoit à Amboise et à Nantes, ces deux Commissaires ont conclu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à ce que l'on procura à M^r. Delaplace des facilités pour répéter ses expériences de fabrication d'acier de cimentation. Le Gouvernement a nommé deux nouveaux Commissaires à M^r. Delaplace pour qu'il puisse répéter ses expériences à Charleville près Mézières, Les expériences ont été répétées, mais nous ne savons par quelle circonstance M^r. Delaplace n'a pu nous donner les procès verbaux, des membres du Bureau ont assuré que ces expériences ont été faites.

Ne pouvant avoir les procès verbaux des dernières expériences faites par M^r. Delaplace pour obtenir de l'acier de cimentation. Nous avons invité M^r. Delaplace à faire avec nous en petit les expériences de cimentation comparées, lui avec son Secret et nous avec de la poussière de charbon pure et simple ; mais M^r. Delaplace s'est refusé à toute espece d'expérience et nous a prié de faire son rapport au Bureau de Consultation le plus promptement possible.

Afin le Bureau à même de prononcer sur le mérite des travaux de M^r. Delaplace et s'il doit le faire participer aux récompenses Nationales nous allons lui indiquer l'état de nos connoissances sur ces travaux.

Les expériences de M.M. Monge, Vandermond et Berthollet nous ont appris que le fer dans son état de pureté étoit doux, malléable et étoit une substance simple pour l'état actuel de nos connoissances.

Que la fonte étoit une combinaison d'oxigène, de carbone de fer et quelquefois d'une petite portion de silice et que la différence entre les fontes —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dépendoit des proportion de fer d'oxigène et de carbone, que l'acier étoit une combinaison de fer et de Carbone.

Les expériences de Schel, Bergmann Rinmann et de quelques autres métallurgistes nous ont appris que le fer cassant à chaud étoit du fer combiné avec différentes Substances fusibles, métalliques ou autres, que le fer cassant à froid étoit une combinaison de fer et de phosphure de fer.

On voit d'après ces données générales et positives que pour avoir du bon fer il faut purifier la fonte de l'oxigène, du carbone et du phosphure et des autres Substances qu'elle pourroit contenir, et que pour avoir du bon acier, il faut combiner intimement du Carbone avec le fer et cela dans des proportions relatives à la nature de l'acier que l'on veut obtenir. Ainsi tout se réduit pour obtenir de l'acier de cementation à tenir du fer entouré de charbon et enfermé hermétiquement dans une caisse ou dans un creuset à tenir le fer ainsi renfermé plus ou moins longtems dans un état d'incandescence, de forger ensuite l'acier obtenu en le repliant et le pétrissant plusieurs fois sur lui même. Le charbon pénétrant ainsi dans le fer pendant son incandescence, la surface en contenant toujours une plus grande proportion que le centre, ce n'est qu'en forgeant le fer cémenté que l'on repartit le carbone et que l'on obtient un acier égal.

Longtems on a cru qu'il y avoit des compositions des mélanges de différentes Substances pour obtenir du plus ou moins bon acier, mais les expériences et les recherches de Mrs. M Réaumur Rinmann Bergmann et en dernier lieu de MMrs. Monge, Vandermonde et Berthollet prouvent d'une manière positive

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que le charbon seul est la substance cémentante et que les diverses compositions inutiles quant à leur mélange n'acièrent qu'en raison du charbon qu'elle contiennent.

Il faut cependant annoncer au lecteur que le travail de l'acier de cémentation quoique réduit en apparence à une opération extrêmement simple exige cependant de grande précaution et beaucoup d'habitude pour obtenir un acier bon et constamment égal; car la plus petite différence dans la proportion du carbone avec le fer change entièrement la nature de l'acier, et tel fer qui avec une certaine proportion de carbone donnoit un acier propre à un usage se trouve avec une autre proportion de carbone donner un acier intraitable ou propre à un autre usage.

Ainsi l'on peut dire en général que la perfection de l'acier dépend plus de l'habitude que l'on a de traiter un certain fer dans un certain fourneaux d'une certaine manière que de la nature de la composition avec laquelle on fait le cément; et un de nous qui a été envoyé par le Gouvernement pour rapporter en France les procédés de la fabrication de l'acier de Carinthie et qui a suivi avec beaucoup de soin les opérations de la cémentation de fer en Allemagne, en France et en Angleterre qui a même cémenté en France un grand nombre de fois plusieurs fers différens, s'est assuré combien la conduite et la durée du feu avoit d'influence sur l'acièration en raison des fers que l'on employoit.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mr. Delalplace se présente comme ayant un procédé particulier et secret pour cémenter le fer et en obtenir de l'acier égal en bonté à celui d'Angleterre. Ses commissaires ont cru pour mettre le Bureau à même de prononcer sur l'avantage dont le secret peut être, de faire des expériences comparées sur de l'acier cémenté par son moyen et par de la poussière de charbon pure et simple, Mr. Delalplace s'étant réfusé à faire des expériences comparées, en petit ainsi que MM. les Commissaires l'ont demandé ils prient le Bureau de prononcer s'il doit être accordé des récompenses avant nationales à Mr. Delalplace, avant de s'être assuré de l'avantage de ses procédés et dans le cas de l'affirmative les récompenses qu'on doit lui accorder

Fait au Bureau de Consultation le 30 mai 1792 l'an 4 de la Liberté Signé J. h. Gassendi Guyton et Lavoisier.

Rapport concernant Mr. Charpentier

Chargés par le Bureau de Consultation de lui rendre compte des droits que Mr. Charpentier peut avoir aux récompenses N.les nous ferons précéder ce rapport par l'énumération des pièces qu'a produites cet artiste à l'appui de sa demande

1.° Certificat de résidence de la Section des gobelins en date du 8 février 1792 visé par la Municipalité le 9.

2.° Certificat des administrateurs composant le Directoire du département de paris en date du 16 février

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1792.

3.° une notice des inventions et découvertes de M.° Charpentier.

4.° Du rapport de l'Académie des Sciences du 6 avril 1770 Sur un instrument pour arracher les dents.

5.° Du rapport de l'Académie de peinture et Sculpture du 7 Août 1779 Sur un echafaud volant.

6.° Du rapport de l'Académie d'Architecture du 9 août 1779 Sur le même objet.

7.° Du rapport de l'Académie d'Architecture du 13 août 1781 Sur une nouvelle pompe.

8.° Du rapport de l'Académie des Sciences du 28 9.bre 1781 Sur le même objet.

9.° un arrêt du conseil du 30 X.bre 1783 qui accorde aux s.rs Charpentier et Lobreaux un privilège exclusif pour fabriquer des tuyaux de plomb laminé Sans soudure ni reprise de moule, dans la longueur de 12 à 14 pieds.

10.° Du dessin en perspective de la monture de la Lentille du jardin de l'infante.

11.° des épreuves de brides ou réseaux gravés au moyen d'une machine pour les manufactures de Dentelles d'argentan d'alençon, &c.a

M.° Charpentier imagina en 1762 la gravure à l'imitation du Savis que le Mercure de France du Mois d'août (page 155) caractérisoit de nouvelle et heureuse découverte.

Les procédés de M.° Charpentier à ceux qu'il assure n'ont rien de commun avec le

ceux de MM. Mayni, Barabé, Le Blond, Le Prince, Janinet et autres graveurs dans le même genre.

Quoiqu'il ait cru devoir se reserver ses procédés ce qui nous en a dit suffira pour que le Bureau puisse en prendre une idée. La planche vernie par des moyens particuliers reçoit une préparation pour une machine semblable à une calendre: après quoi l'on couvre le clairs, les teintes, les demi teintes, sur le chevalet &c. et l'on fait mordre chaque fois l'eau forte au point désiré. Les clairs sont très purs et les teintes franches. Cette gravure est infiniment plus solide et aussi expéditive que celle par la methode de M.r Le Prince. M.r Charpentier affirme avoir tiré jusqu'a 500 tandis que M.r Le Prince ne passoit pas 60 épreuves sans une retouche.

Nous avons l'honneur de remettre sous les yeux du Bureau plusieurs estampes de M.r Charpentier d'après lesquelles Le Bureau pourra juger le mérite de cette espece de gravure.

Les frais qu'exigeoit cette invention etant au dessus des forces de M.r Charpentier il fut obligé de s'associer avec un Suedois nommé Flodin qui ne lui fit des avances qu'a certaine condition.

M.r De Marigny auquel M.r Charpentier avoit dédié une de ses estampes, accorda à cet artiste un attelier au Louvre. quelquetems après, il ajouta un Logement, ou plutot La place d'un Logement; car M.r Charpentier pour le rendre habitable fut obligé d'y dépenser environ 8,000.tt ce qui le mit à la gêne pour bien des années. Il en a joui jusqu'en 1788 que M.r d'Angiviller le lui ota pour agrandir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'appartement de Madame de Clabaut Tabelle Sour. M.e Charpentier fut relegué au Gobelin, ce déplacement lui causa le plus grand préjudice en l'eloignant du centre des travaux et lui occasionna une nouvelle dépense de cent louis.

Cette invention précieuse n'a rien produit à son auteur; tandis que la nièce de M.r Le Prince a été gratifié d'une pension de 1200.t pour un procédé que cette académicien n'a présenté que plusieurs années après M.r Charpentier (journal de paris du 17 juillet 1780).

En 1770 M.r Charpentier imagina un nouvel instrument pour arracher les dents. MM. Morand et Tenon dans leur rapport à l'académie regarde cet instrument comme très ingénieux, D'un usage Simple, et fort étendu, recommandable en ce qu'il n'exige d'autre mouvement que celui de Serrer enfin comme très utile dans les campagnes où il peut Suppléer au défaut d'habiles dentistes il est gravé Sous le nom de griffon dans l'art du Coutelier.

Vers la même époque M.r Charpentier executa la mouture de la fameuse Lentille du jardin de l'infante.

M.r Charpentier inventa en 1779 un echaffaud volant au moyen duquel on s'élève soi même à la hauteur que l'on désire cette machine peut être mue dans toutes les directions Sans que l'on Soit obligé d'en descendre et dans le cas où les cordes qui la Soutienne viendroient à rompre on a

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

court aucun danger, la cage dans laquelle est placé la personne s'arretant aussitot d'elle même. Cette invention est propre aux grandes Bibliotheques aux vastes galeries aux églises &c. L'académie, de peinture et de Sculpture et d'Architecture a reconnu cet échaffaud bien utile et commode.

M.r Charpentier presenta aux académies des Sciences et d'architecture une pompe à incendie, dont le piston est un vrai corps de pompe mobile et qui au moyen d'un reservoir d'air construit vers le haut du principal corps de pompe produit un jet continu. cette pompe d'un très petit volume donne aisément 3 muids par heure avec une élevation de l'eau à plus de 30 p.ds Sous toutes Sortes de directions et d'inclinaisons.

M.r Charpentier obtint en 1785 avec M.r Lobreaux un privilege exclusif pour fabriquer des tuyaux de plomb laminé, Sans Soudures ni reprises de moules dans la longueur de 12 à 14 pieds. Cette machine existe dans les ateliers de Chaillot.

Il obtint aussi en 1787 avec MM. John Garnett et William Milton, un privilege exclusif pour substituer dans les axes des roues et des poulies les frottemens de la Seconde espece à ceux de la premiere nous en mettons le dessin Sous les yeux du Bureau.

Une autre invention de M.r Charpentier est celle d'une machine qui grave les brides ou rezeaux pour les dentelles. L'auteur a desiré que cette machine ne fut point encore divulguée, mais elle est fort Simple et très expéditive car l'artiste assure qu'en moins de deux heures, il grave une des planches dont nous présentons

les épreuves au Bureau.

En 1771 Mr. Charpentier avoit imaginé une espece d'étrépan pour percer à froid et facilement le fer et les autres metaux. Cet outil est de la plus grande comodité pour le percement des murs dans la pose des Sommettes pouvant s'approcher le plus possible des angles. Il Sert aussi aux Sculpteurs.

Mr. Charpentier avoit construit dans la Rue du Meuil montant une machine à broyer le plâtre dont le prix a été un procès qui n'est point encore terminé. Cette Machine à la vérité n'existe plus; mais il résulte d'un procès verbal d'expériences faites en présence des juges de la chambre Royale des batimens qu'elle pulverisoit 48 muids de plâtre en 6 heures de travail. C

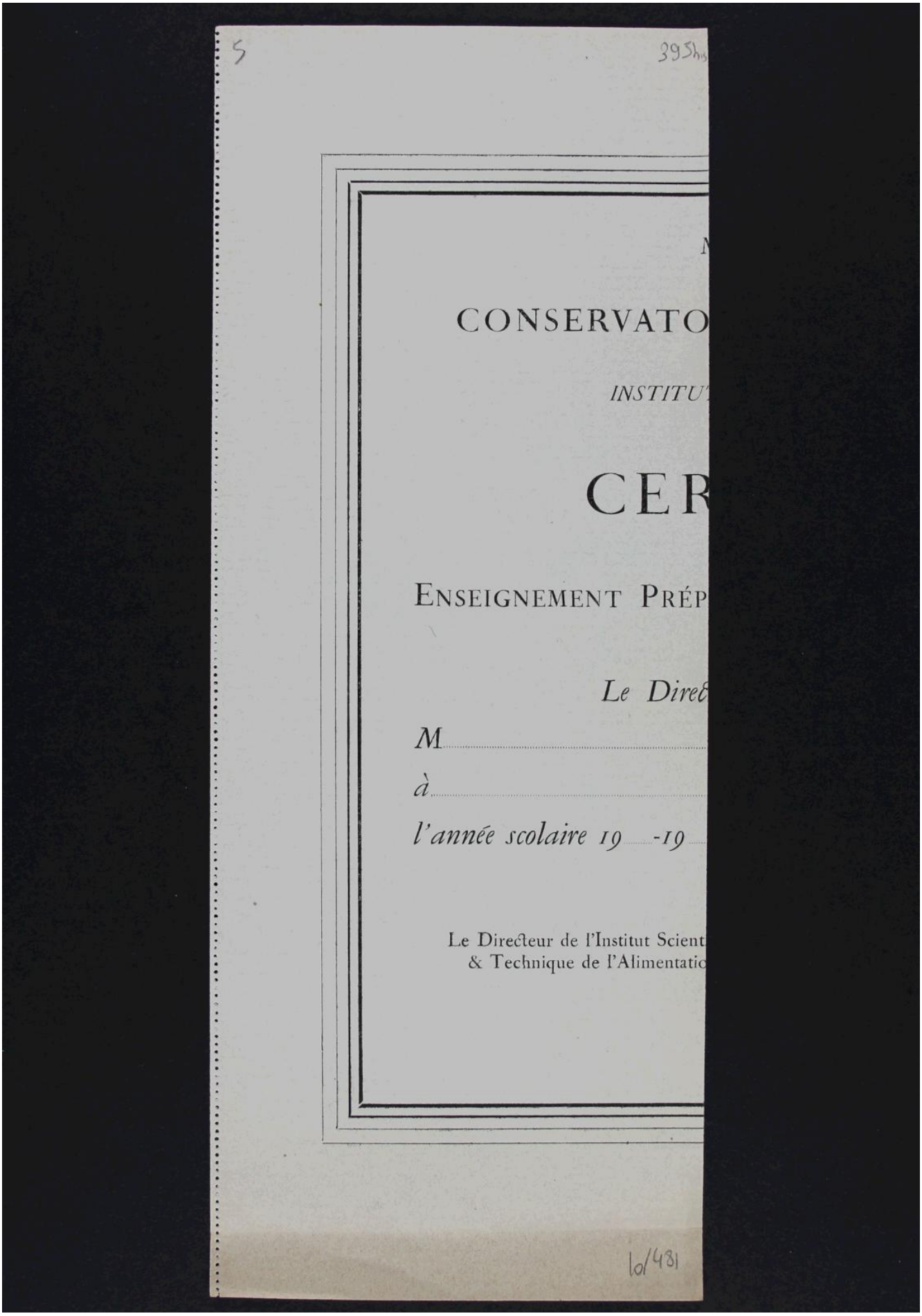
Cette Artiste a éxécuté à Epsonne pour Mr. Didot et à Paris pour Mr. Francois brasseur rue de l'Arbalette et pour Mr. Acquelocque Brasseur Rue Mouffetard une pompe aspirante qui, Si elle n'offre rien de particulier à le mérite rare d'une parfaite éxécution. Celles de Paris mues par un Seul cheval élivent l'eau à 70 pieds dans un corps de pompe d'environ 7 pouces et rendent 40 muids par heure.

Enfin Monsieur Charpentier a inventé nombre d'outils pour accelerer ses opperations mécaniques dont il Seroit trop long de rendre compte en détail.

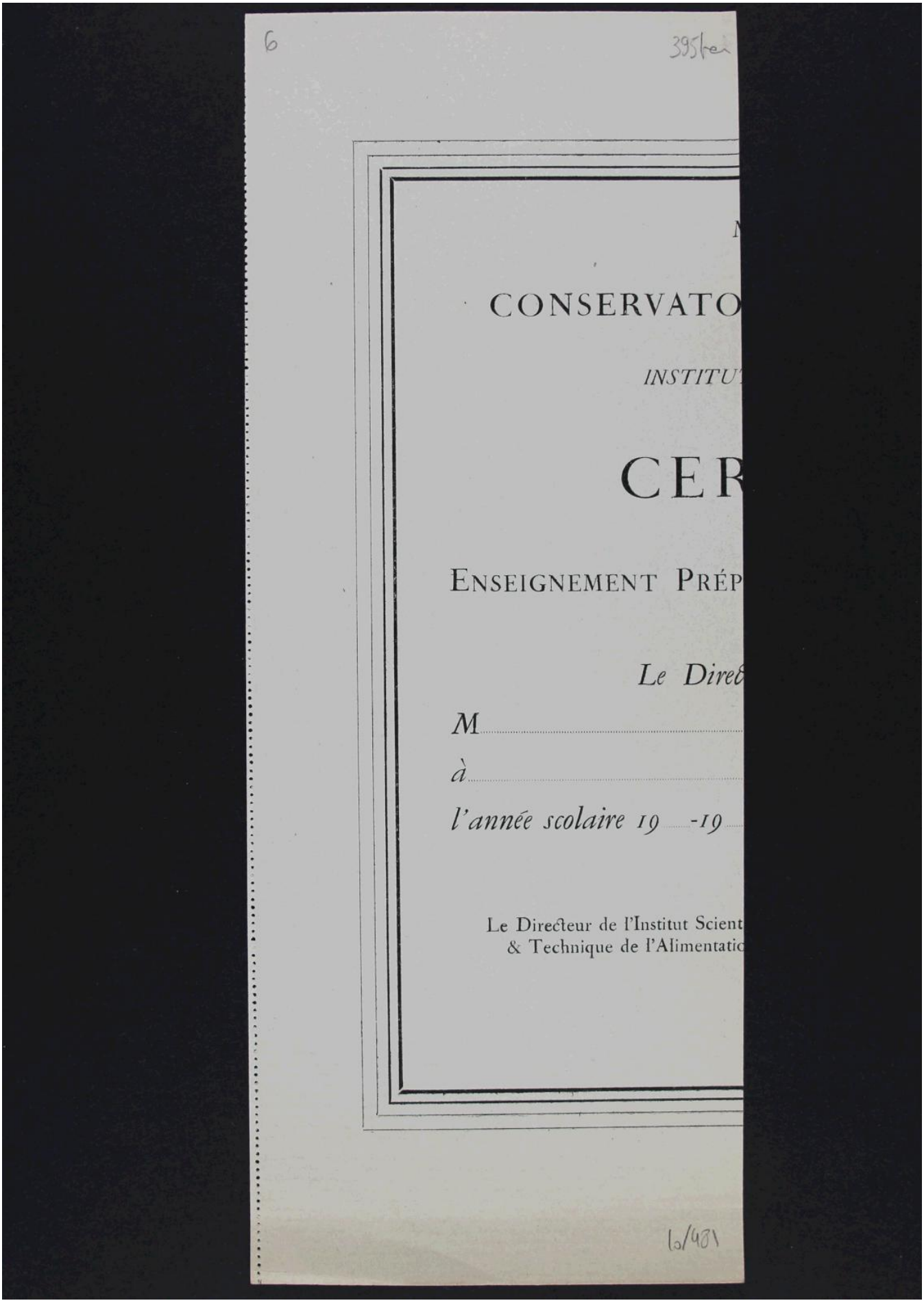
Trois choses caracterisent essentiellement les ouvrages de Mr. Charpentier; Simplicité dans

p. 395 Rés et 1es

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les moyens, conceptions arrêtées et justesse d'exécution.

Vos Commissaires qui ont apporté beaucoup de soin dans l'examen des inventions de Mr. Charpentier sont d'avis que les travaux de cet artiste qui a le malheur d'être presque sexagénaire, ne peuvent être placés que dans la première classe des récompenses Nationales et ils croient devoir lui assigner le Maximum c'est à dire 6,000tt.

Fait au Bureau de Consultation le 30 mai 1792 l'an 4 de la Liberté Signé Dumas, Le Roi et de Serviere.

Rapport concernant M. Mayer

Nous avons été nommés par le Bureau de Consultation pour lui rendre compte des travaux de Mr. Mayer, Sexagénaire infortuné.

Mr. Mayer s'est occupé de l'art de lier ensemble un grand nombre de lettres et de donner à cette liaison sans rien ôter à leurs lisibilité.

On connoit depuis longtems l'art de lier ensemble quelques lettres. On voit encore de nos jours des chiffres formés de lettres initiales et liées entr'elles; mais on ne s'étoit pas encore occupé d'une manière aussi efficace de lier un aussi grand nombre de lettres entr'elles. M. Mayer qui a poussé cette liaison agréable de plusieurs lettres à un très haut dégré de perfection

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

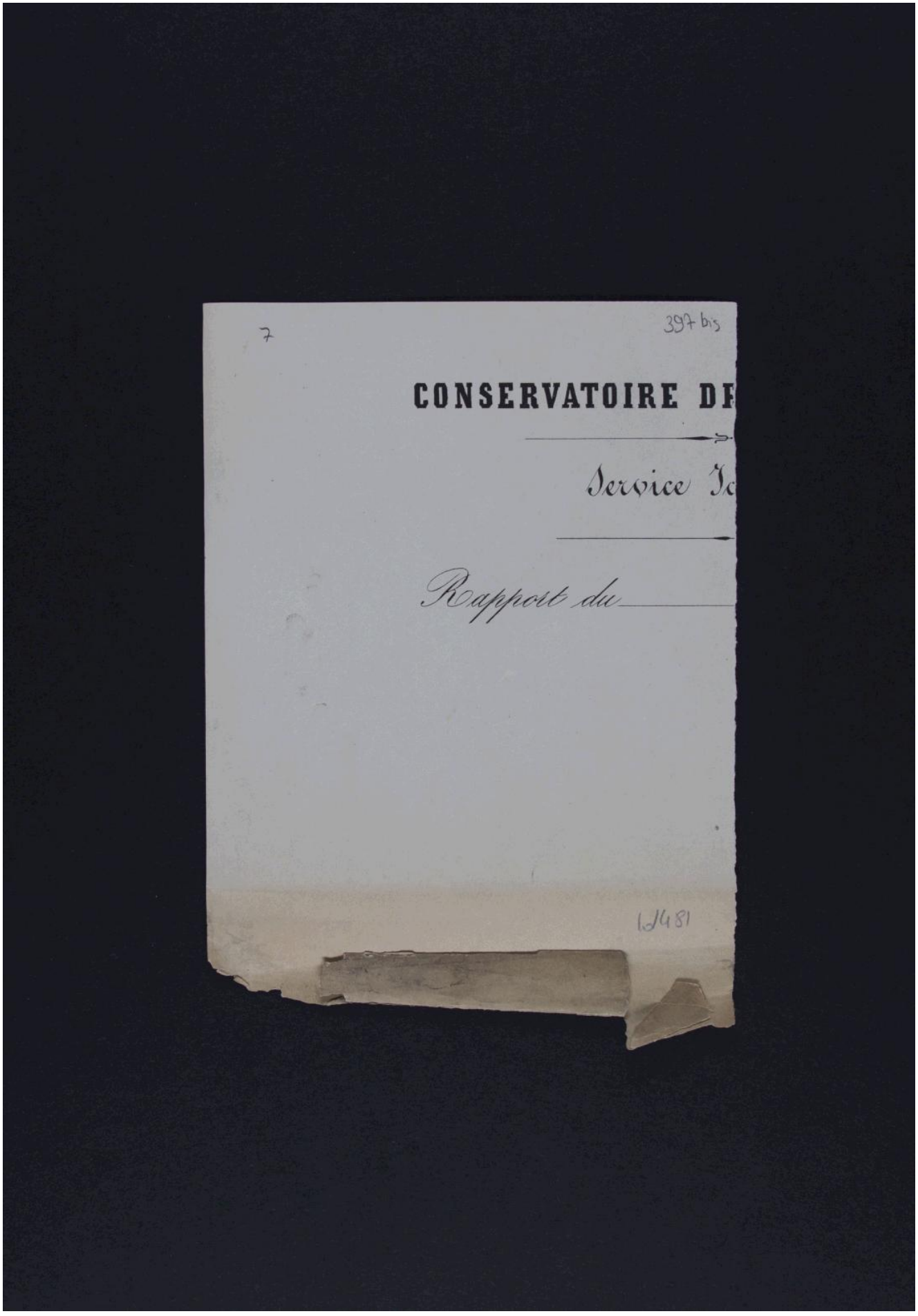
il a pu soumettre sous les yeux du Bureau que le mot patrie et celui Liberté il a fait un grand nombre d'etude qui indique la marche qu'il a suivie dans la perfection de cet art. Ces etudes gravées sont dans les mains de M. Hilgen horloger qui paroit ne pas vouloir en confier des exemplaires à M. Mayer leur auteur. Comme il seroit interessant pour bien juger le mérite de M. Mayer et l'avantage de son invention que le Bureau put voir cette suite d'etudes extrêmement utiles au progrès de l'art; en conséquence les Commissaires Soussignés prient M. Le Président d'écrire à M. Hilgen pour l'inviter à présenter au Bureau de Consultation, les etudes, les dessins et les gravures de M. Mayer et en attendant que le Bureau puisse juger la récompense que l'on accordera à M. Mayer, les commissaires désireroient en conséquence de l'extrême infortune de M. Mayer, de lui accorder une gratification provisoire de 300 avec le minimum de cette classe qui doit lui être accordé par ce qu'il est sexagénaire.

Fait au Bureau de Consultation le 30 mai 1792 l'an 4e de la Liberté Signé Silvestre et J. B. Hassenfratz.

Rapport concernant M. Verra.

Le Bureau de Consultation nous ayant chargé de lui rendre compte des réclamations faites par M. Verra sur les récompenses qui lui ont été accordées: nous croyons devoir représenter au Bureau que dans le rapport que nous lui avons fait des travaux de cet

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

artiste, nous avons eu l'attention de lui présenter la comparaison de ses procédés et de ses résultats à ceux de M. Antheaume et qu'il résulte de cette comparaison que le procédé de M. Verra diffère de celui de M. Antheaume 1°. parceque le premier carde sa laine et que le second l'arconne 2°. parceque le 1er foule sa laine en roulant l'étoffe sur elle même & que le second feutre son étoffe après l'avoir foulé, que les étoffes de M. Verra diffèrent de celles de M. Antheaume 1°. parceque celles du premier ont une résistance inégale dans la longueur & dans la largeur & que celles du second ont une résistance égale dans tous les sens 2°. en ceque l'étoffe de M. Verra n'est que mottomé, quelle est très épaisse, tandisque celle du second est serrée et mince comme du drap.

M. Verra prétend qu'il peut par son procédé faire de très grandes pièces d'étoffes et que M. Antheaume ne peut en faire que de très petites. M. Antheaume a fait devant nous une pièce d'étoffe de six aunes de long et il nous a assuré pouvoir en faire d'aussi longues qu'on lui en demanderoit et nous avons vu clairement par son procédé qu'il pouvait en faire.

Nous avons comparé dans notre rapport les prix des étoffes de laine semblable de ces deux artistes et nous avons annoncé que celles de M. Antheaume d'une qualité infiniment supérieure ne coutait qu'un 20ème. de plus que celles de M. Verra.

Nous avons encore observé que relativement aux étoffes de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ce prix que M. Verra composait de Bourre de Chanvre dans lequelle le Chanvre qui ne se feutre pas n'est qu'encastée M. Antheaume avait encore un avantage sur M. Verra en cequil composait ses étoffes de laine & de Coutre qui se feutrent entièrement.

Certainement, en comparant les procédés & les résultats des deux artistes, on trouve une grande supériorité dans ceux de M. Antheaume; de plus M. Antheaume à une grande antériorité sur M. Verra.

Le Bureau a accordé le Maximum de la 1re classe des recompenses No. à M. Antheaume & le Maximum de la 2e classe à M. Verra. Si le Bureau avait mal jugé les travaux des deux artistes, nous serions les premiers à demander quil revienne sur son jugement, mais persuadés que le Bureau a accordé à chacun cequil méritait relativement à la comparaison de leurs travaux, les Commissaires soussignés estiment que l'on peut passer à l'ordre du jour sur la demande de M. Verra.

A Paris, au Bureau de Consultation le 30 May l'an 4e de la liberté.

Signé. Desfrières, Pelletier, Parmentier, Berthollet & J. B. Hassenfratz.

Rapport

concernant M. Lardé menuisier mécanicien

Les Commissaires soussignés ont été nommés par

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le Bureau de consultation pour lui rendre compte des travaux de M. Lardé menuisier mécanicien

on peut diviser entre classer les ouvrages que M. Lardé soumet au jugement du Bureau. 1°. ouvrages mécaniques; 2°. pièces detrait et descriptions d'ouvrages de menuiserie executés: 3°. descriptions de constructions de charpente en planches exécutées, et projets de constructions semblables.

Déja, MM. Lacotte et Serrier ont fait part des ouvrages de mécanique de M. Lardé dont les objets principaux sont 1°. une voiture que des hommes placés dans l'intérieur font mouvoir; 2°. un moulin pour battre le grain 3°. un Batteau pour remonter le courant d'une rivière: 4°. un banc de jardin pouvant former à volonté un lit de repos, un canapé et un coffre; ce banc pouvant être exposé à toutes les injures de l'air sans que les objets qu'il contient et qui le rendent propre aux différents usages dont nous avons parlé, puissent être gatés: 5°. un coffre fort dont l'ouverture est difficile à trouver &c.

Nous croyons inutile de nous étendre sur ces diverses machines parceque MM. Lacotte et Serrier nous en ont déja entretenus et parceque ces machines n'forment pas l'objet essentiel qui peut déterminer le bureau à accorder des récompenses à M. Lardé.

Nous croyons encore inutile d'entretenir le bureau des détails des différentes pièces detrait, comme arrières, voussures, escaliers, abat-jour, niches, corniches, bouts saillants &c. dont M. Lardé nous a remis les plans et dont les modèles sont sous les yeux du Bureau. nous observerons seulement que ces pièces detrait nous ont paru parfaitement entendues, que plusieurs contiennent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des solutions de problèmes de mémiserie très difficiles
telles que les arrières voussures, queues de paon, les
arrières voussures de marseille, les arrières voussures
oreilles dane &c.a &c.a qui sont cependant résolues par les
moyens connus et enseignés dans les écoles de trait. ainsi
quoique ces pièces ne présentent aucune invention, elles
ont cependt. pour l'artiste l'avantage de faire connoître au
Bureau qu'il possede parfaitement les constructions
difficiles de son métier; que d'ailleurs il soupçonne encore
reconnoître dans les differents objets qu'il a conduits.

Les travaux essentiels de M. Lardé, ceux pour —
lesquels il mérite toute l'attention du Bureau de sous.t.on
sont ses constructions de charpente en planches. M.
Lardé a exécuté en planches la voute de la grande
salle de l'hôtel de Lyon rue J.J. Rousseau, qui a —
24 pieds de long sur 13 de large et qui est eclairée par
sa partie supérieure.

cet artiste a conduit le comble en planches de
la halle aux draps et celui de la fontaine du marché —
des innocents.

Il a construit à Deuil chez M. Coranée un —
comble en planches sur une tour ronde ouverte par —
douze croisées.

Il a couvert en planches une des cours des bâtim.ts
de M. de l'Epine horloger place des victoires. la salle
dans laquelle cette cour a été transformée par le moyen
du comble en planches est eclairée par le haut.

Il a couvert en planches rue neuve St. augustin
une salle à manger biaise.

Il a construit en planches le comble de —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Batiments de M. Lamoignon rue grenelle St. germain.

Il a fait emplancher les combles de l'hôtel de marbeuf rue St. honoré. il a construit à versailles pour M. de fabrice un pavillon avec un dôme emplanché dont les courbes ne sont que posées bout à bout et n'ont pas une espece de pouce ou trois pouces pour se réunir.

Il a conduit emplancher le comble d'un corps de garde de la halle à la pointe des maisons, et celui du corps de garde entre les rues Dupuits et de la petite friperie, ce dernier est formé de plancher de sapin de batteau d'un pouce d'épaisseur sur six pouces de large.

Il est inutile d'observer au Bureau que M. Lardé n'est point l'inventeur de cette construction dont on peut voir à la halle au bled le grand avantage qu'elle présente. tout le monde sçait que Philbert de Lorme en a parlé avec beaucoup de détails et que ce genre de construction qui commence à être suivi et qui le sera davantage par la suite n'est que la suite des détails que cet architecte nous en a laissés.

Dans le nombre des pièces exécutées en plancher par M. Lardé, il s'en trouve plusieurs qui ont présenté de grandes difficultés et que cet artiste est parvenu à vaincre. c'est ici que M. Lardé en sorti des moyens connus et ou il a été obligé de se perfectionner. l'art nouveau de construire des combles en plancher, dans le nombre des difficultés vaincues par M. Lardé nous ne citerons au Bureau que celle qui s'est présentée à l'hôtel de Bullion.

Pour racheter l'ouverture supérieure par laquelle la voute de la grande salle de l'hôtel de Bullion est terminée M. Lardé devait former la trasis de l'ouverture de pièces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

solides qui puissent soutenir la ... les combler
qui s'adossaient contre, désirant cependt. que toute la
construction fut faite en planches et artistes formé
son chassis de quatre planches verticales pour empecher
que ces planches ne ployassent par l'effort que les courbes
exercent dessus; il a cloué contre chacune de ces
planches, une planche horizontale qui en soutient tout
l'effort ainsi qu'on peut le voir dans le dessein que nous
remettons au Bureau par ce moyen les deux planches
resistent presqu'autant qu'une pièce de bois qui aurait
pour largeur une des planches et l'autre pour hauteur.

Depuis longtems les bois de haute futaye
diminuent et les bois d'Equarissage augmentent de
valeur, les defrichements de bois et de forest qui se
font journellement, font croire que les bois de charpente
deviendront encore plus rares et augmenteront de valeur

Il est donc de l'interêt national de chercher a
encourager toutes les constructions qui diminueront
l'emploi des bois.

La substitution des constructions en planches
aux constructions en gros bois indiquée et conseillée
par Philbert de Lorme et exécutée depuis jours avec
tant de succès, est très propre à diminuer l'emploi
des Bois en augmentant la main d'oeuvre, il est d'après
cela de l'interêt national d'encourager cette sorte de
construction

Parmi les Artistes qui se sont occupés de construire
en planches, il n'en est point qui y ait mis autant
de suite, qui ait construit autant d'édifices, qui aient

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vaincu autant de difficultés que M. Lardé : d'après cela
les commissaires estiment que M. Lardé mérite d'avoir
part aux récompenses nationales.

indépendamment des objets construits et dont nous
avons entretenu le Bureau, M. Lardé fait la proposition
de construire en planches un comble qui puisse couvrir
le marché des innocents, la place de la halle aux veaux et
de construire deux ponts l'un vis à vis le jardin des
plantes, l'autre vis à vis l'hôtel des invalides, dans
ce pont il a ingénieusement réuni le gros bois et les
planches. cet artiste nous a communiqué les plans
qu'il a faits pour ces ponts ; ces plans nous ont paru
parfaitement bien entendus, et il nous a semblé que
le prix de ces ponts construits d'après ces principes
avec quelques petites corrections, serait beaucoup plus
économique que toute autre construction en bois

D'après toutes ces considérations les commissaires
estiment que M. Lardé mérite le minimum de la 2e
classe des récompenses nles c'est à dire deux mille livres.

à Paris au Bureau de consultation le 9 juin 1792.
l'an 4. de la liberté ; signé j b. basseufrate, coulomb
et lacretelle 1.

Rapport concernant M. Tabarin

De Romance au Departement de la Drôme.

Quels peuvent être les droits de M. Tabarin aux
récompenses nationales ? le Bureau de consultation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nous a chargés de cet examen, et nous allons lui en rendre un compte sommaire.

à l'appui de sa demande cet Artiste a fourni les pièces suivantes.

1°. procès verbal d'enquête sur les nouveaux procédés du sieur Tabarin pour le tirage et moulinage des soies, dressé par la municipalité de Romans le 15 mars 1790.

2°. requête du Sr. Tabarin à messieurs les Administrateurs du dépt. de la Drôme avec l'ordonnance du renvoi au directoire du district de Romans, aux municipalités de Romans et du Bourg du Péage de Besançon en datte du 21 9bre 1791. pour donner des instructions sur l'objet de la dite requête en conformité de la loi du 12. 7bre 1791.

au pied de cette requête se trouvent des avis favorables des deux municipalités en date des 30 9bre et 1er Xbre 1791 et celui du directoire du district de Romans sous cette dernière date.

3°. un arrêté du directoire du dépt. de la Drôme, pris le 27. Xbre 1791 sur le vû des pièces susénoncées et des renseignemens pris, et qui après avoir reconnu l'utilité des découvertes du sieur Tabarin le renvoie à se pourvoir au ministre de l'intérieur, conformément à la loi du 12. 7bre 1791.

pour mettre le bureau en état d'apprécier le mérite des travaux, des recherches, des voyages et des inventions de M. Tabarin, nous lui présenterons un extrait rapproché des pièces ci dessus consignées, du procès verbal d'enquête dans laquelle ont été entendus nombre de filateurs, de moulinieurs et de négocians tant de Romans que de Besançon; il résulte 1°. que sur le tour de M. Tabarin

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ou file par jour une livre et demie tandis que les tours de l'ancienne methode ne produisent qu'une livre dans le même temps.

2.° qu'une quantité de cocons qui sur les anciens tours ne donne qu'une livre, rend une once de plus sur le tour de M. Tabarin, que cette augmentation de produit est due à ce que les cocons séjournant moins dans la Bassine, y éprouvent un moindre déchet,

3.° que cette soie en plus nette, plus suivie, plus soutenue, plus nerveuse, plus brillante et d'une plus belle couleur que les soies tirées par les autres methodes; qu'elle doit principalement ces avantages à une double croisade, qui faisant de douze à dix huit tours, purge entièrement le fil de bouchons et de vole,

4.° qu'ouvrée en trames, cette soie n'éprouve qu'un déchet de trois à quatre pour cent tandis que le déchet des autres soyes est de sept à huit pour cent, qu'elle est d'une ouvraison plus facile et d'une vente plus avantageuse.

5.° qu'ouvrée en organsin, son titre est de 26 à 28 deniers et que les autres soies passent trente deniers, que ces organsins sont fort recherchés et se vendent plus cher.

6.° que la construction du fourneau est telle, qu'elle économise un tiers du combustible, puisqu'avec la même quantité de charbon, il se fait un tiers de plus d'ouvrage dans la journée.

7.° que la methode de M. Tabarin, peut abréger d'un tiers la durée des filages, ce qui est important pour la conservation des cocons.

8.° enfin qu'au moyen de cette methode, l'on peut tierser les filatures, sans agrandir les établissements, vu que les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tours de M. Tabarin s'occupent par plus de place que les autres.

à ce témoignage unanime de la notoriété publique légalement interrogée se joignent les attestations honorables de tous les corps administratifs en faveur de M. Tabarin.

le conseil général du département de la Drôme dans un arrêté du 3. 8bre 1790 a reconnu l'utilité des découvertes du sieur Tabarin, les dépenses qu'elles lui ont occasionnées, son grand age, sa détresse et ses infirmités.

le district de Romans certifie qu'il est de sa connoissance que les tours du s.r Tabarin ont tous les avantages exposés cy dessus, qu'il est sans fortune et accablé d'infirmités.

le directoire du département declare que le sieur Tabarin, par l'utilité de ses découvertes a bien merité de la patrie.

Enfin cet Artiste paralitique et plus que sexagenaire assure qu'il avait la promesse d'une pension de 1200.tt pour sa nouvelle methode de tirer les soies, qu'il a constamment travaillé depuis 12 années à répandre dans le département qu'il habite.

vos commissaires n'ayant sous les yeux ni le modèle ni les plans des tours de M. Tabarin mais appuiés sur des témoignages irrécusables, croient devoir placer cet Artiste dans la 2.e classe des récompenses nationales et lui en assurer le minimum c'est à dire deux mille livres. /. à Paris au Bau de consultation le 20 juin 1792; l'an.e 4 de la liberté, signé Desmarets et Desrivières /.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport

Concernant M. Trémel.

Nous commissaires soussignés avons été nommés par le bureau de consultation pour examiner les titres de M. Trémel aux récompenses nationales, nous allons lui en rendre compte après l'avoir assuré qu'il a satisfait à toutes les formalités prescrites par la loi.

On ne peut avoir visité les différents ports de Paris qu'on ne se soit apperçu du peu d'industrie qu'on employait dans la manière de décharger les bateaux, mais il n'y en a point où cela soit plus sensible qu'au port St. Nicolas sur le quai du Louvre. comme il y arrive de grands bateaux de Nemours qui ne laissent pas d'avoir une certaine profondeur, les inconvénients de la manière dont on les décharge sont sans nombre, et les accidents qui en arrivent aux gens du port employés à ce travail, ne sont malheureusement que trop communs; touché de ces accidents et frappé du peu d'art que l'on mettait dans le déchargement des marchandises M. Trémel bien connu parmi les Savants et les Artistes par ses différentes inventions, pensa il y a plus de quinze ans, que rien ne serait plus utile que de remédier à ces inconvénients et à ces accidents. il s'occupa en conséquence des moyens de pouvoir décharger les Bateaux, d'une manière moins pénible et sans que les gens qui travaillent

à ce déchargement soient exposés aux accidents dont nous venons de parler. les diverses réflexions qu'il fit à ce sujet lui firent imaginer différentes espèces de grues et de machines propres à ces travaux. ces machines construites sur différents principes sont en grand nombre, mais comme leur description nous pourrait donner une trop grande étendue à ce rapport nous nous contenterons d'entretenir le bureau des principales.

la première dont nous parlerons est celle qui est établie sur le port St. Nicolas et qu'on y a vue depuis plusieurs années.

l'objet de cette grue devant être de prendre les marchandises dans les Batteaux, de les élever et de les transporter ensuite à terre, voici comme elle est construite. deux grands madriers assemblés de manière à représenter un V très ouvert forment les deux bras de cette grue et sont montés sur un bâtis qui fait en quelque façon le corps de la machine. ce bâtis dont toutes les parties sont solidement assemblées est porté sur un arbre vertical qu'il reçoit dans son intérieur et sur le sommet duquel il tourne au moyen d'une espèce d'échaufaud dans lequel entre son pivot. cet arbre est établi sur un socle en pierres ou l'on a pris toutes les précautions pour qu'il y soit maintenu de la manière la plus solide et la plus ferme. on voit déjà comment les deux bras de la nouvelle grue sont montés et tournent sur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'arbre. il y a en outre en bas ou au pied du bâtis une
semelle ou fort patin à travers lequel passe l'arbre et
dans lequel il roule pour mieux tenir le tout sans vaciller dans
la position verticale. enfin pour produire l'effet de la grue
il y a dans l'axis un travail en bois horizontalement
qui porte en dehors deux grandes roues ayant des chevilles
sur lesquelles montent les hommes pour faire tourner ces
roues et en conséquence le tréuil &c. Il est comme
inutile d'ajouter qu'il y a de fortes traverses pour bien
lier ensemble toutes les parties de cette grue. on voit par
sa disposition que ses deux becs ayant un très
grand écartement lorsque l'un s'avance loin du quai sur
la rivière pour prendre ou charger les marchandises,
l'autre va au loin sur ce même quai pour les y déposer.
par ce moyen le travail des gens qui déchargent les
bateaux ne consiste en grande partie qu'à élever le fardeau
de dedans le bateau à la hauteur nécessaire, le
transport sur le quai s'en faisant ensuite avec la plus
grande facilité, puisqu'il ne consiste qu'à faire tourner la
grue sur son pivot, mais comme ses becs sont fort
écartés l'un de l'autre, on voit qu'elle peut aller fort loin
déposer le fardeau de l'endroit où elle est établie. L'un
de nous qui a un appartement dont la vue donne sur le port,
où cette grue est placée, peut assurer le bureau que le
service s'en fait avec toute l'aisance et la facilité possible.
Elle a paru si utile qu'on en a fait plusieurs pareilles
dans les provinces et que des fournisseurs de la marine
dans notre dernière guerre avec l'Angleterre en ont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fait faire de semblables pour charger et décharger leurs bateaux. on en a vu une de ce genre longtems de l'autre côté de l'eau, vis à vis Passy qu'ils y avaient fait établir enfin on l'a imitée depuis comme on a pu le voir dans une grue qui était il y a quelques années sur la rivière. en effet cette grue qui est la même pour le fond que celle de M. Tremel n'en diffère qu'en ce qu'on y a substitué une vis sans fin avec des manivelles au treuil et au grand cerceau de la grue de cette Artiste; mais cette substitution loin de l'améliorer en rend le service plus lent et plus fatiguant pour les hommes qui la font mouvoir.

La grue de M. Tremel que nous venons de décrire ayant été approuvée il y a longtems par l'Académie des sciences et employée avec un succès constant sur le port St. nicolas, nous croyons qu'il serait inutile d'en parler plus au long, ses avantages étant d'ailleurs connus de tout le monde.

comme les ports de Paris ne permettent guères par leurs dispositions qu'on puisse y employer des grues fixes et à demeure, M. Tremel a imaginé plusieurs machines qui en font les fonctions et qui sont transportables.

Il en présenta une de ce genre à l'Académie des sciences en 1777. cette machine consiste en une espèce d'anneau fort étroit et très allongé dont la forme pourrait être comparée au fer d'imbriquet.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cet anneau est soutenu dans une position inclinée telle que son extrémité la plus élevée se trouve au dessus du Bateau et l'autre sur le quai une poulie moufflée avec laquelle on a élevé le fardeau et qui en est chargée descend avec lui le long d'un des côtés de cet anneau et lorsqu'elle est arrivée au bas on ote le fardeau et on la fait remonter en haut le long de l'autre côté pour recommencer l'opération ; on pourrait pour gagner du temps employer deux semblables poulies dont l'une monterait pendant que l'autre descendrait. comme cette machine ne peut prendre que les balots qui se trouvent immédiatement au dessous de l'extrémité supérieure de l'anneau ; M. Eremil a imaginé des moyens pour pouvoir la transporter et l'établir d'une manière solide dans toutes les parties du Bateau dont on veut décharger les marchandises. cet artiste présenta en même temps à l'Académie une autre machine du même genre mais où l'anneau est brisé en deux bandes longitudinales qui se raccordent dans un même plan, mais dont l'une fait l'effet de bascule pour aider à soulever le fardeau on pourrait même faire une espèce de romaine ou balance grossière de cette bascule. les commissaires de l'Académie parlèrent de ces machines en en rendant compte comme de machines ingénieuses et fort simples et conclurent à ce que les magistrats chargés de cette partie en fissent faire l'essai sur les ports.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ces machines sont effectives, simples et très propres à faciliter les déchargements des Bateaux.

M. Eremé présenta à l'Académie des sciences en 1780 trois autres machines à décharger les bateaux, deux ayant une base fixe et la troisième pouvant être transportée d'un endroit du port dans l'autre.

la première quant à la partie d'embas ressemble à beaucoup d'égards à la grue du port St. nicolas que nous avons décrite ; mais il n'en est pas de même quant à la partie supérieure ; il y a au dessus du treuil deux longs madriers fortement attachés et qui au lieu de s'élever en l'air descendent en sont inclinés vers l'horison. ces madriers servent de plan incliné pour élever le fardeau : or voici comment cela s'exécute ; chacun de ces madriers est embrassé par une chappe qui peut glisser sur lalongueur et à laquelle est attaché le bout de la corde qui ayant passé sur la poulie mouflée qui soutient le fardeau va s'envelopper autour du cilindre du treuil. lorsque la chappe est au bas du plan incliné, le fardeau peut descendre verticalement et peut monter de même jusqu'à ce qu'ayant atteint le bout inférieur du plan incliné la chappe se trouve forcée de monter dessus et à cet instant pour élever le fardeau on n'a besoin que de réitérer l'action qu'il exerce sur ce plan. cette machine ingénieuse qu'on pourrait appeller une grue en baquet obtint l'approb.n de l'Académie et la méritait en effet par la combinaison heureuse du Treuil avec le plan incliné qui fait le mérite comme l'on sçait du baquet ou de celle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Charette si bien imaginée et qui sert à transporter les barriques.
Dans une autre machine du même genre l'auteur a rendu
mobiles les deux madriers ou plans inclinés dont nous
venons de parler de manière qu'ils peuvent faire la
bascule et qu'étant ainsi élevés, le fardeau descend de
lui même, ce qui peut être utile dans plusieurs cas. mais
Il est essentiel d'observer que pour que cet effet se fasse
d'une manière avantageuse il faut que l'extrémité de ces
plans par laquelle on les fait élever, soit tirée dans une
direction qui ne s'éloigne pas trop de la perpendiculaire.
La troisième machine que cet Artiste présenta en même
tems et qui est transportable est une espece de chèvre
qui porte un treuil avec deux madriers inclinés; dès
l'instant qu'elle éleve le fardeau de la même manière que
celle que nous venons de décrire. l'auteur y a joint,
comme on peut le voir, plusieurs moyens bien imaginés
pour que le fardeau étant parvenu en haut puisse ensuite
descendre facilement et même arriver dans l'endroit ou l'on
veut qu'il soit déposé; le madrier de ce côté étant mobile
horizontalement. cette chevre s'établit sur le bord du
Bateau que même elle embrasse. elle obtint comme les
machines précédentes et par les mêmes raisons, l'approb.
de l'Académie des sciences.

Depuis, M. Eremel a perfectionné la grue du
port St. Nicolas, de différentes manières. dans l'une
de ces grues par exemple, il a pratiqué deux especes de
faux becs qui s'avancent sur la riviere encore davantage
que ceux de la premiere grue. dans une autre il a changé
la maniere d'agir de la force motrice, les hommes

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

faisant tourner un vindas (sur lequel la corde s'enveloppe)
soit par leur action sur des leviers appartenants à ce
vindas qu'ils poussent en marchant, soit par leur action
sur un plan tirant pareillement au vindas qu'ils poussent
avec leurs pieds en restant en place comme cela se pratique
dans plusieurs machines, enfin dans la troisième en
créant les becs pour qu'on puisse les tourner indépendamment
de toute la machine et en y pratiquant des moyens
pour que ces becs avancent encore davantage sur la rivière
pour prendre dans les bateaux des ballots les plus loin
du bord; mais nous ne finirions pas si nous voulions
décrire en détail les différentes grues, machines et moyens
que cet Artiste a imaginés tous d'un genre simple
pour le service des ports comme des chemins avec des
treuils, des charettes d'une espèce nouvelle pour
transporter les fardeaux les plus lourds d'une partie du
port dans une autre. mais nous en avons assez dit pour
faire connaître ses efforts et son succès en ce genre. c'est
ainsi que nous terminerons cet exposé des travaux de
M. Cremel pour le service des ports. lorsque nous
aurons pu voir lire ce rapport au bureau, mais des
occupations nous ayant empêché pendant plusieurs
séances d'en faire la lecture, l'auteur a profité de cet
intervalle de temps pour achever un modèle de grue dont
nous ne pouvons pas nous empêcher de dire un mot
pour la faire connaître, par les avantages qu'elle paraît
présenter.

L'usage de la grue du port St. nicolas ayant fait
connaître à cet Artiste quelques inconvénients résultants

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

du pivot sur lequel repose et frotte le chapeau, il cherchait depuis longtemps une construction de grue qui en fut exempte il a cru l'avoir trouvée et c'est celle dont nous allons donner une idée.

Dans cette grue on voit parce que nous venons de dire et par le model qui en est sous les yeux du bureau, qu'il n'y a point de chapeau. M. Cremel en remplit l'effet de la manière suivante: le patin qui reunit les deux Bus, tourne autour d'un arbre vertical et porte deux montants qui sont opposés l'un à l'autre et se trouvent respectivement à quatrevingt degrés des Bus. ces montants portent l'arbre du treuil qui porte deux grandes roues qui font ici fonction de rouleau en parcourant, lorsqu'on fait tourner la grue, la plate forme sur laquelle ils reposent. or comme c'est ici un frottement du second ordre on voit qu'il est peu considérable. au delà de ces rouleaux sont les roues qui servent à faire tourner le treuil &c. par cette construction il est evident que le chapeau existant dans les autres grues est entierement supprimé dans celle ci et que cependt elle fera parfaitement le même service que les autres tout en ayant les inconvenients résultants du chapeau.

nous croyons en conséquence devoir ce que nous venons d'exposer sur les machines de M. Cremel qu'il est dans le cas de meriter le titre d'une de la 1re classe des récompenses nationales, nous croyons d'autant plus qu'il est d'une grande importance de faciliter comme il l'a fait le service des ports et de mettre les gens qui y sont employés à l'abri des accidents trop frequents dont nous avons parlé. enfin que cet Artiste a

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fait beaucoup de dépenses en modèles et en essais, ayant eu le malheur encore dernièrement d'avoir une de ces machines exécutées en grand brulée par l'indiscrétion d'un homme sous la garde duquel elle était ; machine prête à être employée et dont il faut qu'il paye aujourd'hui l'exécution.

M. Eremel nous a déclaré et nous le répétons d'après lui que le Roi lui avait accordé une pension de 600ᵗᵗ mais dont il ne touche que 460ᵗᵗ par la retenue du dixième : pour l'indemniser selon les termes du brevet, tant du privilège qui lui avait été promis pour la construction d'une machine de son invention propre aux chargements et déchargements des bateaux, que des dépenses qu'il a faites pour la perfectionner. il est nécessaire même de remarquer que cette pension n'a été accordée à cet Artiste qu'en 1786 plus de dix ans après que la grue avait été imaginée et lorsqu'il y en avait déjà plusieurs dans le royaume d'exécutées d'après la seienne comme nous l'avons dit : nous ne croyons pas d'après ces diverses considérations que cette pension qu'il n'est pas sur de pouvoir conserver puisse l'empêcher de participer aux récompenses nationales attendu qu'il a imaginé depuis sa première grue longrine et des machines à décharger les bateaux, que nous venons de décrire et qui étant très ingénieuses et non moins utiles que la première lui donnent déjà notre titres à ces récompenses.

D'après tout ce que nous venons de dire nous proposons au Bureau de consultation d'accorder à M. Eremel le maximum de la 1re classe des récompenses

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

nationales, comme un prix justement mérité par ses longs travaux dans la mécanique et par les diverses machines aussi simples qu'ingénieuses qu'il a imaginées pour le service des ports.

Fait au Bureau de consultation le 20 juin 1792 l'an 4e de la Liberté; signé Desmarets et le Roy.

Rapport concernant M. Georget

Toutes les formalités prescrittes par la loi du 12 7.bre dernier ont été remplies par M.r Georget, des recherches et des travaux duquel le Bureau nous a chargé le 19 février de lui rendre compte.

M.r Georget s'est constamment occupé avec un zèle et une intelligence rare de la perfection d'un des arts mécaniques les plus précieux à la société celui de la Serrurerie. Depuis l'année 1776 cet artiste ingénieux autant que fécond s'est distingué par des inventions utiles et dont le mérite essentiel est d'opérer la certitude des effets par la simplicité des moyens. Soumises au jugement de la Société libre d'Emulation de l'Académie d'Architecture et de l'Académie des Sciences, ces inventions ont mérité à l'auteur les rapports les plus favorables, un leger prix d'encouragement et une medaille d'or.

Les descriptions les plus exactes laissant toujours beaucoup à désirer et les résultats seuls devant servir de base à l'opinion du Bureau, nous exposons sous ses yeux les modèles à découvert de M.r Georget. Ces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

conséquence, il Suffira que nous donnions une idée générale et rapide de chacune des inventions de cet artiste.

La premiere consiste en des verrous fermants à clef par dehors, non Seulement ces clefs peuvent être variées à l'infini et présenter des figures telles qu'aucune espece de crochets ne Saurait pénétrer dans l'entrée à moins qu'il n'en ait tous les contours, mais encore la véritable entrée de la Serrure est entierement couverte ou masquée et n'offre à l'extérieur qu'une ouverture rectangulaire Suffisante pour admettre le pannetons dans une direction perpendiculaire à la tige de la clef dont le corps doit être incliné en devant. On redresse alors la clef, lui faisant faire ¼ de tour à droite, le Pannetons entre dans l'ouverture qui lui convient; parvenu à la garniture du verrouil il le fait aisément mouvoir (voyez les rapports de l'Académie d'Architecture du 11 août 1777 et du 8 Avril 1789 et ceux de l'Académie des Sciences du 9 mai 1778 et du 8 juin 1789.)

La Seconde invention de M.r Georget a été d'ajouter à Ses verrous une bascule, dont l'extrémité Supérieure qui est aplatie, masque ou découvre à l'intérieur la Serrure, en avançant ou reculant, d'après le mouvement que l'on imprime au verrouil. Par ce moyen il est impossible qu'aucune tentative pour forcer la Serrure ait le moindre Succès; on peut même en fermant le verrouil laisser la clef à la porte, elle Sy trouve emprisonnée de maniere à ce que personne ne puisse ouvrir la porte ainsi fermée. Ce mécanisme s'applique, a peu de frais à toutes Sortes de vieilles Serrures

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

(voyez les rapports cités dans l'art. précédent).

La troisième est celle des serrures ayant des entrées cachées comme celles des verroux, avec un mécanisme qui empêche de retirer d'une porte la clef que l'on pourroit y avoir oubliée. L'artiste a de plus trouvé le moyen d'attacher ces serrures aux portes ainsi que l'entrée et la gâche sans que l'on puisse apercevoir comment elles sont posées (voyez les mêmes rapports).

En 1779 il exécuta et présenta au Roi une serrure vernie au four laquelle est attachée sur la porte sans qu'on y découvre aucune trace de clous ni de vis, mais d'une manière si solide que l'auteur seul ou le propriétaire qui peuvent en avoir le secret peuvent la démonter, l'entrée de l'intérieur est fermée par une porte à deux ventaux qui ne s'ouvrent que par un moyen difficile à découvrir l'anneau de la clef est aux armes de France et d'Empire, le panneton a la figure des trois lettres R. D. F.

M.r Georget désire avoir l'honneur de faire au Bureau la démonstration d'une serrure de cet genre qu'il a placée à la porte du grand cabinet à l'Académie. On n'y voit aucune apparence de clous ni de vis. La clef peut être emprisonnée dans la serrure sans le secours de la bascule dépendante du verroüil; Lorsque le troisième tour est fermé, les pennes mobiles sont fixés de telle sorte qu'on ne peut les faire mouvoir quoiqu'on tourne la clef en tous sens; celle-ci est à l'abri d'être cassée, parce qu'elle roule librement et sans toucher à rien. Cette superbe serrure dont le fini le dispute à un morceau d'horlogerie se détache magiquement de la porte par le seul coup

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'une clef auxiliaire.

La 4.me invention a été d'adapter aux Serrures ordinaires une plaque ronde mobile circulairement, qui sert à masquer en plein les entrées ocultes des Serrures lorsqu'elles sont fermées. Ce cache-entrée qui procure une entière Sureté contre les rossignols, les crochets et les fausses clefs, ne peut tourner qu'à l'aide d'une petite clef auxiliaire pour le prix modique de 9.tt. Ce moyen simple peut être appliqué à toute espece de Serrures qui servent déjà employées, et rendre les plus faibles aussi Sures que celles beaucoup plus chere et plus compliquées (voyez les rapports cidevant) une Serrure de cette genre fut présentée au Roi le 29 7.bre 1777.

La 5.me invention, encore récente, a été d'ajuster aux Serrures ordinaires un mecanisme au moyen duquel on peut faire mouvoir, du dehors au dedans, deux, quatre, ou six verrous, qui ferment à la fois le haut et le bas de la porte, le coté de l'entrée et celui des gonds; ce qui, joint à la fausse ouverture et au cache entrée, donne toute la Sureté que l'on peut désirer. A l'extérieur de la porte est attaché un cadre en fer Carillon, de 8 à 9 lignes, qui masque les joints des feuillures de menuiere à empecher toute introduction de pinces et leviers. (voyez le rapport de l'Académie des Sciences du 3 decembre 1781.)

La 6.me invention de M.r Georget est une Serrure de Sureté, garnie de six clefs differentes dont il n'y en a jamais qu'une à la fois qui puisse

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

être utile; parceque quoique toutes ces clefs entrent dans la Serrure par le même orifice rectangulaire, chacune d'elles ne rentre dans à Son entrée particulière et qui lui est parfaitement conforme. Toutes ces entrées Sont ajourées Sur une rosette, qui, au moyen de la petite clef auxiliaire, tournée de façon à ne présenter qu'une entrée convenable à la figure de la clef dont on veut faire usage. Ainsi, on peut Sans aucune inquiétude, perdre jusqu'à cinq clefs. Lorsqu'une des clefs a été volée ou perdue, on peut à la minute même, demain comme de jour ouvrir la porte Sans avoir besoin d'appeler un Serrurier; et le propriétaire Seul change la garniture, toutes choses demeurant en place (voyez le rapport du 5 decembre 1791.)

La Petite clef auxiliaire, qui fait tourner la rosette ou Sont découpées les Six entrées, peut aussi Servir à masquer lesd. entrées, de maniere qu'aucune des clefs ne puisse y pénétrer. il Suffit pour cela de graduer la course de la rosette tellement que l'intervalle plein qui Sépare les entrées de deux endroits, Se trouve encore coincidé Sur le vide où l'une desd. entrées doit être placée, pour admettre la tige et le panneton de la clef correspondante.

Par cet exposé Sommaire et Surtout d'après l'examen des modeles, le Bureau doit avoir reconnu que les inventions de M.r Georget reunissent tous les caracteres d'utilité générale, Simplicité, Solidité, Sureté, économie et de plus une parfaite exécution. qu'il nous Soit Seulement permis d'ajouter: que cet artiste

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

touche aux termes de 60 années, que le Législateur, par respect pour la vieillesse, avoit eu à favoriser; qu'il n'est pas riche; qu'il est chargé d'une nombreuse famille; qu'il n'a jamais sollicité ni reçu la moindre récompense; enfin, qu'il a la gloire et le malheur de se voir copié de tout côtés et par ses propres ouvriers, ce qui lui a ravi presque tout le fruit de ses diverses inventions.

En pesant tous ces motifs, vos Commissaires ont senti que M^r. Georget mérite d'être placé dans la 1^re. Classe des récompenses Nationales, et ils croient devoir lui en attribuer le Maximum c'est à dire 6000^tt.

Fait au Bureau de Consultation le 27 juin 1792 l'an 4^e. de la Liberté. Signé Le Roi de Crouville et de Serviere.

Rapport

Concernant M. Feron.

Nous Soussignés Commissaires avons été nommés par le Bureau de Consultation pour examiner les titres de M. Feron horloger aux récompenses Nationales, nous allons lui en rendre compte après l'avoir assuré que cet artiste a rempli les formalités prescrites par la loi.

Il y a près de vingt ans que M. Feron s'est fait connaître avantageusement dans l'horlogerie par une montre qui n'ayant ni roues, ni pignons pour marquer

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les quantièmes du mois et les mois de l'année, les indiques cependant avec justesse, sans qu'on soit obligé d'y toucher ni pour aucuns des mois de l'année ni pour les années qui sont bissextiles.

L'Académie des Sciences à qui cette montre fut présentée en 1772 jugea que les moyens employés par M. Féron étaient très ingénieux et d'autant plus dans le cas d'être approuvés qu'ils ont paru absolument nouveaux et parfaitement exécutés.

Cet artiste présenta à l'Académie des Sciences en 1775 un compensateur pour les pendules. Les Commissaires qui en ont fait le rapport ont remarqué que la construction de ce compensateur était la même pour le fonds que celle de celui de M. Ellicott habile horloger anglais, et qu'il imagina il y a déjà longues années en effet dans celui ci la compensation se fait par l'action d'une verge de cuivre qui dans la chaleur par exemple fait remonter la lentille de la quantité dont elle est descendue, dans celui de M. Féron au lieu d'une seule verge de cuivre il y en a deux qui produisent le même effet. on voit par là que le compensateur de cet Artiste remplit également son objet comme celui de M. Ellicott dont apparemment il ne connaissait pas la construction lorsqu'il présenta le sien à l'Académie. M. Féron a présenté depuis à cette Compagnie une montre à quatre parties, dont la quadrature est de son invention, mais des travaux sur les longitudes et de grottes pertes que lui ont fait éprouver des lettres de surséance obtenues par des personnes considérables à qui il avait fourni beaucoup d'ouvrages d'horlogerie, l'empêchèrent dans le tems d'en demander le rapport. Nous passerons à une autre partie de ses travaux, c'est à dire, à ce qu'il a fait pour perfectionner différens outils importans dans la pratique de l'horlogerie.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'Illustre Fontenelle a dit dans son excellente préface de l'histoire de l'Académie des Sciences, que les Arts brillent d'un esprit et d'une invention dont on est tout étonné quand on parvient à les connaître. Nous il n'y en a aucune où cette vérité soit plus sensible que dans celui de l'horlogerie. La nécessité d'exécuter différentes parties et différentes pièces avec la plus grande précision. La Difficulté de les faire à la main quelque adresse et quelque habileté qu'on y mette ont obligé les horlogers d'employer mille moyens ingénieux pour pouvoir y parvenir, et à cet égard il faut remarquer que dans ces moyens il faut toujours chercher à réunir la diligence à la perfection, problème en effet que les artistes doivent travailler sans cesse à résoudre. Or, dans cette partie M. Feron a rendu de véritables services à l'horlogerie, comme le Bureau va s'en convaincre par l'exposé des outils qu'il a imaginés ou perfectionnés et que nous avons mis sous ses yeux. Ces outils ou machines sont au nombre de quatre. La 1ere sert à tailler les fuseaux.

La 2me a arrondir les dents des roues des montres et particulièrement des roues qui sont en arbres.

La 3me à fendre les roues de rencontre de l'échappement ordinaire ou à palettes.

La 4me sert à tailler et à former les dents des roues des échappements à repos, de quelque nature que soient ces échappements.

La 5ere machine de M. Feron dont nous devons vous

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

parlé est celle qui sert à tailler les fusées, mais avant de la décrire il ne sera pas inutile de faire remarquer qu'une fusée n'étant qu'une véritable vis qui est conique ou en cloche au lieu d'être cilindrique comme les vis ordinaires, un outil à tailler les fusées n'est autre chose qu'une machine à faire des vis: mais cette machine doit avoir des propriétés relatives aux conditions aux quelles elle doit satisfaire comme de pouvoir tailler sur toutes les différentes fusées le nombre des tours nécessaires, et cela quelque soit leur hauteur; de les tailler à droite ou à gauche selon l'occasion: enfin d'enfoncer les entailles de maniere que leurs filets supposés abattus, il en résulte un coloïde tel que les différens rayons soient en raison inverse de la force qu'exerce le ressort sur ces rayons au moyen de la chaine: car par là quelque différence qu'il y ait dans cette force, son action sur le rouage sera toujours égale ou la même. D'après cet exposé on concevra facilement les effets que doit faire une machine à tailler des fusées et qu'on a dû en imaginer de plusieurs constructions différentes. Mais une des premières qui ait le mieux rempli son objet est celle de MM. le Lievre horlogers dont nous ferons connaître les parties et le mécanisme après avoir parlé de celles de la machine de M. Sisson et des effets principaux qui en résultent. Car cette machine étant devant le Bureau, nous ne nous arrêterons pas à la décrire plus en détail. Elle présente, comme on le voit, un plan longitudinal qui est horizontal quand elle est dans l'état où on s'en sert pour tailler les fusées. Ce plan est formé par une plaque posée au dessus d'une autre plaque qui est presque de la même longueur. Ces deux plaques ainsi réunies forment entr'elles une espece de coin fort allongé; leur largeur à une extrémité l'emportant dans un certain rapport sur celle de l'autre. Enfin la plaque de dessous étant mobile latéralement et relativement à celle de dessus autour d'un point fixe à l'extrémité opposée, on peut

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au moyen d'une vis de rappel placée à l'autre extrémité augmentera ou diminuera l'angle que font entr'eux les deux côtés opposés et verticaux de ces plaques ou celui du coin qu'elles forment entr'elles. Ces deux plaques sont portées par trois rouleaux ou especes de poulies fixées en triangle et dont la cavité cilindrique répond exactement à l'épaisseur de ces plaques de maniere qu'elles se meuvent entr'elles sans frottement et sans jeu. Deux de ces rouleaux tiennent au corps de la machine; le troisiéme au sommet du triangle est adapté à l'équipage ou au chariot qui porte l'échope et qui est mobile parallélement à l'axe de la fusée; Il résulte de cette disposition que si l'on fait avancer le coin que forment les deux plaques entre ces rouleaux, il les écartera en éloignant celui qui est mobile et porté par l'équipage de l'échoppe et qu'ainsi par cet effet cette échoppe aura un mouvement de translation dans un sens et que si au contraire on retire ou recule cette plaque l'équipage de l'échoppe reviendra dans le sens contraire S'il y a une force qui la ramène. Or c'est ce qui s'exécute effectivement par un ressort contenu dans un barillet situé au dessous et qui par une chaine qui tient au chariot tend constamment à le tirer à lui. Il suit de là évidemment que par l'effet du coin formé des deux plaques et par celui du ressort agissant en sens contraire, on produira dans le chariot ou porte-échoppe le mouvement d'aller et de venir necessaire pour son effet et pour pouvoir marquer les hélices d'une vis, et les plaques où le coin devant se

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mouvoir en même temps qu'on fait tourner la fusée pour la tailler. L'arbre qui porte tout à la fois et cette fusée et la manivelle porte en même temps une double chaine dont l'une s'enveloppe, comme on peut le voir, dans une sens, et va s'attacher à une extremité de la plaque et l'autre s'enveloppe dans l'autre et va s'attacher à l'autre extremité. Par là en tournant la manivelle pour faire tourner la fusée, on fait mouvoir le coin ou les plaques combinées, de maniere à faire avancer le chariot ou le porte échoppe la quantité nécessaire pour que les entailles ou les tours de la fusée répondent à ceux qu'elle doit avoir, ce qui est déterminé, comme nous l'avons dit, par l'angle du coin des deux plaques. On concevra facilement par ces dispositions et d'après ce que nous avons dit, qu'on peut donner aux fusées avec cette machine le nombre de tours que l'on voudra, puisque cela dépend du coin ou de l'angle des deux plaques, et qu'elle fournit le moyen de les tailler à droite ou à gauche, à volonté, puisque pour cela il suffit de changer le sens dans lequel s'enveloppe les deux chaines sur l'arbre. La plaque de dessus porte comme on peut le remarquer une petite tringle d'acier parfaitement cilindrique et qui est inclinée en sens opposé à celui du côté de la plaque de dessous qui forme le coin. Cette tringle passe dans un étrier ou anneau qui tient à une piece qui se meut horizontalement et parallellement au chariot. Elle sert à pouvoir varier la forme du fond des pas de la fusée en faisant passer successivement sous une espece de talon qui tient au porte-échoppe. La courbe qui sert à déterminer le enfoncemens de ces pas. Il faut ajouter à tout ce que nous venons de dire que pour ne pas casser les chaines et ne faire parcourir aux plaques que l'espace nécessaire, l'arbre a un pignon d'arrêt qui fait

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Lui même et dont les ailes ne sont pas de saillie sur cet arbre et qui engraine dans une roue servant de compteur pour régler et fixer le nombre des tours que doit faire cet arbre selon telle ou telle fusée.

Une propriété fort utile qui à cette machine dont nous n'avons pas parlé et que les autres n'ont pas, c'est qu'on peut par son moyen régaler une fusée dont les pas ou hélices ne suivent pas une ligne régulière, ou s'arrêtant dans leur cours. En effet pour régaler ces sortes de fusées avec la machine de M. Féron sans mordre sur leurs filets, il suffit de relacher la vis qui contient un contrinet, car alors le porte-échoppe acquiert le jeu nécessaire pour suivre les pas des fusées dont la ligne de leurs hélices s'arrête le plus, sans en endommager en aucune façon les filets.

Avant de terminer cette description nous devons dire que depuis que ce rapport est fait M. Féron a perfectionné sa machine, en transportant en dedans du bâtis les plans mobiles, ce qui en rend l'action plus sûre et plus avantageuse.

Nous devons de faire connaître la machine à tailler les fusées de M. Féron qui d'ailleurs est très bien exécutée, comme on peut le voir dans celle de M. Le Lievre dont nous avons parlé, le Chariot ou l'équipage qui porte l'échoppe est mu d'une manière différente. Cet équipage s'appuie ou repose sur le tranchant d'un plan auquel on est le maître de donner l'inclinaison qu'on veut. Ce plan porté sur une crémaillère est mu au moyen d'un pignon adapté à l'arbre de la manivelle. Mais cette manière de faire mouvoir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'échoppe n'est pas aussi régulière et n'a pas un effet aussi continu que celle de M. Feron. Cet artiste a de plus dans sa machine une manière plus générale de varier la courbure de la fusée par le moyen de la pièce sur laquelle s'appuie le talon de l'échoppe, tandis que dans la machine de M. le Lièvre il faut autant de pièces de rechange pour varier cette courbure.

Nous allons passer à la seconde machine de M. Feron ou à celle qui sert à arrondir le dedans des roues. La machine à fendre imaginée en Angleterre il y a plus de cent trente ans par Hook, l'homme le plus inventif de son siècle, étant devenue fort commune et d'un usage général parmi les horlogers, on pensa à en imaginer un autre dont l'objet serait d'abréger encore dans l'exécution des montres, le travail de la formation des dents des roues en donnant cependant à ce travail une plus grande perfection. Or cette machine est précisément la machine à arrondir les roues dont nous venons de parler et avec laquelle l'artiste le moins habile peut leur donner la forme qu'elles doivent avoir, tandis que pour les arrondir à la main il faut une adresse et une habileté toute particulières. Il y a aujourd'hui cinquante ans que la 1ère machine de cette espèce parut en Angleterre. Depuis, on a cherché à l'imiter ici et on en a fait de différentes constructions, mais celle de M. Feron nous a paru des plus parfaites. pour bien arrondir avec une pareille machine, les dents des roues marbrées ou montées sur leurs pignons. Il faut d'abord les bien fixer et d'une manière solide, sans quoi les pignons et leurs pivots en souffrent le moins du monde. Il faut ensuite que dans cet état elles soient parfaitement centrées afin que toutes les dents en passant successivement sous la lime qui les arrondit se trouvent toutes dans la même position relativement

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à cette lime; enfin il faut non seulement pouvoir arrondir les dents des roues plattes, ou qui sont dans les mêmes plans que ceux de ces roues, mais encore les dents des roues de champ ou qui sont perpendiculaires à leurs champs.

Dans toutes les machines à arrondir que l'on a faites jusqu'ici il y a un bâtis portant une espece de tour sur lequel se montent les roues et dans lequel elles sont solidement fixées. Il y a en outre ce qu'on appelle le chariot qui est d'un grand plan horizontal qui porte à ses deux extremités des rouleaux horizontaux et aux quatre coins de petites colonnes qui portent d'autres rouleaux verticaux: ce chariot sert à recevoir et à guider dans ses mouvemens une grande plaque longitudinale qu'on peut regarder comme le porte-lime parce qu'en effet la lime qui sert à arrondir les dents est adaptée à son extremité. Au moyen des rouleaux de ce chariot, cette plaque s'y meut avec liberté et sans jeu, ce qui est important. On voit dans la machine de M. Peron ce bâtis avec le chariot et la plaque qui porte la lime qui sert à arrondir les dents. Cet artiste a apporté dans cette machine toutes les attentions possibles pour que les roues soient bien et promptement montées et centrées sur le tour, mais ce qui la caracterise particulierement c'est que le tour est disposé de façon que tout restant dans le même état on peut l'enlever, et d'horizontal qu'il était pour arrondir les dents des roues plattes, le rendre vertical pour arrondir celles des roues de champ. Car, on voit que par ce changement de position les dents de ces

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

roues se présentent à la lime comme se présentaient auparavant ~~de~~ les
des roues plates, et comme les roues de champ demandent des attentions
particulières dans la manière de les monter M. Féron n'a rien
négligé pour qu'elles le fussent promptement et surement en y
ajoutant même une pièce particulière pour cet effet fort bien imaginée.
Enfin il a prévu ce que leurs dents ni leurs pivots ne souffrissent en
aucune façon de l'action de la lime pour les arrondir, et afin que
ces limes aient toute la perfection possible dans leur différentes formes
et dans leurs différentes courbures pour pouvoir arrondir les dents, il fait
et taille lui même ces limes au moyen d'un outil ingénieux qu'il
nous a montré mais dont il désire se réserver la construction, on peut
voir par celle qui est montée sur la planche et d'autre quel artiste y a
joint, avec quelle régularité elles sont taillées. Avant de finir nous
devons dire que la perfection des limes est d'autant plus nécessaire et
importante dans la machine qu'au lieu de faire l'opération
d'arrondir les dents des roues à plusieurs reprises, comme dans les
autres il l'a fait d'un seul coup au moyen de la forme
qu'il donne ~~limes~~ à ses limes et qu'il est parvenu à tailler avec
son outil.

La 3me machine de M. Féron est celle qui sert à tailler
les roues de rencontre de l'échapement ordinaire comme le Bureau
peut le remarquer. Cette machine est composée ainsi que toutes
les machines à fendre, d'une plate forme avec son arbre. Cette
plate forme est divisée en parties qui correspondent aux nombres
qu'on peut donner aux roues de rencontre: c'est sur cet arbre qu'on
fixe la roue dans les machines ordinaires de cette espece, on
monte ces roues sur l'arbre avec de la cire d'Espagne ~~qu'on~~ fait chauffer
pour la recevoir. mais cette maniere de les monter est sujette à bien
des inconvéniens inutiles à détailler ici. Nous nous contenterons de
dire que M. Féron y a complettement remédié dans la sienne par la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

manière ingénieuse dont il y centre et y fixe la roue sur
l'Arbre, pour cet effet cet arbre porte une espèce de presse
composée de deux pièces qui se meuvent horizontalement
et qui viennent embrasser quatre ailes du pignon de la roue
elles sont portées par une rondelle ou espèce de tasseau
sur lequel on les serre au moyen d'une vis qui passe à
travers un trou pratiqué dans ces pièces. Ce trou est
oblong afin qu'on puisse les approcher ou les éloigner du
centre pour les arrêter à la juste distance où elles
doivent être pour serrer et maintenir les pignons de
différentes grosseurs. La roue bien centrée et maintenue
dans cette position, son pivot d'en bas est reçu dans
une pointe à pompe qui monte et baisse dans un
dans l'arbre de la plate forme et celui d'en haut qui
se trouve souvent plus bas que le bord supérieur de
la roue est reçu dans une pointe qui est portée par
une calotte qui s'ajuste parfaitement sur l'arondelle ou
le tasseau dont nous avons parlé. La presse est
couverte par un tasseau plus petit pour recevoir le
dessous de la roue de sorte que quand même elle ne
serait pas droite ou qu'elle ne serait pas ronde
elle n'en serait pas moins bien taillée et parfaitement
égale. Nous nous sommes étendus sur la manière dont
les roues de rencontre sont montées et maintenues dans
cet outil sans y employer la cire d'Espagne parce que
cela nous a paru nécessaire. La manière de monter les
roues dans cet outil étant importante, il y a enfin

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

dans cette machine une H donne dans les autres, qui a tout les mouvemens nécessaires pour pouvoir donner aux dents des roues qu'on taille les différentes inclinaisons qu'on veut leur donner. Comme il reste une petite bavure à la pointe des dents après qu'elles sont taillées, on l'enlève dans les machines ordinaires avec une petite pierre à adoucir, mais comme on peut craindre qu'il ne s'en détache quelques particules qui s'attachent aux pointes des dents, ce qui produirait de l'usure aux palettes de la verge du balancier, M. Féron a préféré, avec raison, de donner avec une petite fraise un petit arrondi aux pointes des dents. Avant de terminer cette description, nous devons ajouter que cette machine a non seulement l'avantage de tailler les roues de rencontre avec beaucoup de régularité, mais encore celui de pouvoir égaler celles dont les dents sont inégales, ce qui se fait au moyen de fraises dont la face au lieu d'être droite est lisse et un peu arrondie par le bord et qui servent à repousser une partie des dents les unes sur les autres pour les rendre égales entr'elles. M. Féron fait encore lui même toutes les fraises qui servent pour les dents des roues de rencontre au moyen d'un outil avec lequel il les taille même sur le tour. On peut voir par celles qui sont dans la petite boîte de cette machine avec quelle régularité elles sont taillées. Nous ne parlerons pas de ce dernier outil, cet artiste nous ayant prié, comme pour l'autre à tailler les limes de n'en pas donner connaissance dans notre rapport.

La 4.me et dernière machine sert comme nous l'avons dit à faire les dents des roues des échappemens à repos, de quelque nature que soient ces échappemens. Elle est composée d'un si grand nombre de pièces, comme le Bureau peut le voir en y jettant les yeux, que nous n'entreprendrons pas de la décrire en détail, Nous nous bornerons à en faire connaître les principaux effets. Pour y

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

parvenir il faut commencer par donner une idée générale de la construction.

Le Bâtis comme on le voit porte un arbre horizontal avec une espece de grande roue qui fait ici fonction de plate forme; c'est à l'extremité de cet arbre qu'est portée la roue qu'on doit tailler. La circonférence de cette plate forme est divisée par des traits qui se trouvent doubles des nombres qu'on doit donner à ces différentes roues. Il y a plusieurs de ces plates formes à rechange. Au Devant du Bâtis est une piece formée en equerre qui s'abaisse ou s'éleve selon que les roues sont plus ou moins grandes. La partie horizontale de cette équerre qu'on peut appeler le porte-équipage, est mobile horizontalement autour d'un point en sorte qu'on peut tantôt la fixer dans la direction de l'arbre de plate forme, tantôt perpendiculairement à droite et à gauche de cet arbre. L'Auteur lui a donné ces différens mouvemens pour pouvoir avec l'équipage qu'il établit au dessus agir dans différens sens, sur les dents de la roue fixée à l'extrémité de l'arbre. Ce que nous venons d'appeler l'équipage est une espece de petit batis construit de maniere à porter les pieces necessaires pour pouvoir communiquer au plioir et au fraise dont elles sont munies le mouvement propre à donner aux dents les formes qu'elles doivent avoir.

Ainsi par exemple quand on commence l'opération on établit sur la piece horizontale le premier équipage ou

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une espece de H qu'on peut reconnaître dans la boîte et qui sert à diviser et à évider les dents des différentes roues. Dès-lors on substitue à ces dents la forme particulière qu'elles doivent avoir; on substitue à cette H un autre équipage que l'Auteur appelle un excentrique et avec lequel on évide les roues à cîtoudre perpendiculairement on en arrondit les colonnes et on en forme les plans mêlinés. On fait et on arrondit en dedans les denier chevilles des roues de l'échappement à simple virgule. On évide les roues à doubles Virgules et on en forme les chevilles au moyen d'une fraise à huit couteaux au centre de laquelle est un trou qui reçoit et reçoit la cheville tandis que les couteaux emportent successivement la matière tout autour. Enfin avec cet équipage armé des pieces nécessaires on arrondit les chevilles par le bout comme celui d'un pivot &c. Or il est essentiel de remarquer que le porte-équipage se mouvant horizontalement et pouvant être comme nous l'avons dit tantôt dans la direction de l'arbre et tantôt perpendiculaire à droite et à gauche donne la facilité de porter les équipages dont elle est armée ou surmontée dans ces différens sens et par là d'donner aux dents des Roues d'échappement toutes les formes que l'on veut leur donner. Nous ne pousserons pas plus loin ces détails, nous ajouterons seulement que M. Féron a employé dans cette ingénieuse machine tous les moyens propres à remplir l'objet qu'il s'est proposé et à pouvoir donner véritablement aux dents des roues d'échappement à repos, même d'une construction incommue aujourd'hui la forme que ces échappemens pourrait demander.

Nous venons d'exposer au bureau de Consultation les travaux de M. Féron, nous lui avons fait connaître les différens outils qu'il a imaginés pour perfectionner la pratique de l'horlogerie, la machine à tailler les fusées celle à arrondir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les dents des roues plus parfaite que celles qu'on a employées jusqu'ici au moins parmi nous, la machine à tailler les roues de rencontre dans laquelle ces roues sont montées et centrées d'une manière également solide et précise et qui a en outre plusieurs avantages particuliers; enfin son outil ou la machine à tailler et former les dents des roues d'échappement à repos, quelques soient ces échappements, machine qui renferme un grand nombre de moyens ingénieux pour parvenir à donner à ces dents les différentes formes qu'elles doivent avoir et qui ayant un grand nombre de pièces n'en a cependant que celles qui sont nécessaires pour faire tous les divers effets qu'elle produit. Et comme toutes ces machines ingénieuses n'ont pu que lui coûter beaucoup de tems pour les imaginer et pour les exécuter, nous croyons qu'il est dans le cas de mériter le <u>médium</u> de la 1ère classe des récompenses Nationales comme une récompense due à tous les efforts.

A Paris au Louvre au Bureau de Consultation.
Le 4 Juillet 1792. Lan 4 de la Liberté.
Signé, Le Roy, Britton et De Crouzille.

Rapport concernant M^r. Du Crône

Depuis que la découverte de l'Amérique a ouvert de nouvelles routes au Commerce, a fourni de nouveaux —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

objets a la culture et de nouvelles Branches d'industries, le Sucre est devenu un assaisonnement presque nécessaire d'une grande partie de nos alimens, et son usage s'étend aujourd'hui a presque toutes les classes de la Société.

C'est donc rendre un service important a la Société que de perfectionner l'extraction et la préparation du Sucre; c'est un moyen d'augmenter les jouissances des individus la richesse des nations: c'est ajouter à la masse des productions qui entrent dans le commerce.

Mais jusqu'a quel point M.r Dutrone a-t-il rempli l'objet qu'il s'est proposé? Quel sont les droits qu'il a acquis aux récompenses que la Nation reserve aux travaux utiles? C'est ce que nous allons faire et pour y parvenir nous allons présenter d'abord au Bureau quelques détails sur l'art d'extraire le Sucre des Cannes et de le purifier. Nous les puiserons dans l'ouvrage même que M.r Dutrone a publié.

Personne n'ignore que le Sucre se tire de la tige d'une espece de roseau (arundo saccari fera) que l'on cultive dans les climats chauds et notamment dans nos colonies. On force la tige à passer entre deux gros cilindres de fonte mûs soit par un courant d'eau soit par des chevaux et mulets et on en exprime ainsi une liqueur sucrée qui donne 12 a 15 degrés à l'aréometre de M.r Baumé et qui contient environ 25 l.s de Sucre par quintal.

Cette liqueur est mise à évaporer dans des chaudieres l'opinion commune est qu'elle contient une portion d'acide libre qui a besoin d'être neutralisé, et en conséquence on y ajoute de la chaux, de la potasse et en général des Substances alkalines.

On n'emploie pour opérer l'évaporation aucun autre combustible que la canne elle même dont le Sucre

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

a été exprimé. Lorsque l'evaporation a été portée au degré convenable, ce dont le conducteur de l'atteliér juge d'après des signes en général assez équivoques et qui le trompe quelquefois. On tire la liqueur de la chaudière et on la met à cristalliser dans des caisses de bois ou dans des formes coniques. Le Sucre cristalise par le refroidissement, non en gros cristaux mais confusément, a la différence de celui qui cristalise dans une liqueur moins rapprochée et qui est connu sous le nom de Sucre candi.

Le Sucre dans cette premiere cristalisation est imprégné d'une quantité plus ou moins grande de Sirop connu sous le nom de melasse qui contient cependant encore du Sucre cristalisable en dissolution. On se debarasse de ce Sirop ou melasse par l'envoy en l'égout. A cet effet les caisses dans lesquelles on met à cristaliser sont percés de trous qu'on bouche avec des chevilles de bois pendant que le Sucre cristalise; on les ôte lorsque le Sucre est formé et le Sirop coule dans des reservoirs à ce destinés. L'atteliér où se fait cette opération se nomme purgerie.

Le Sucre ne se purifie que tres imparfaitement par l'avoir de l'égout et il demeure toujours imprégné d'une quantité considerable du sirop dans lequel il a cristalisé. On a imaginé pour l'en debarasser de le laver avec une petite quantité d'eau. Cette opération se fait communement dans des vaisseaux coniques qu'on appelle formes: mais comme l'eau passerait trop rapidement à travers le Sucre, comme elle en dissoudrait une grande partie sans entrainer toute la melasse, on a imaginé pour la repartir également dans toute la masse et pour en rendre la filtration

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

successive et lente, d'interposer entre le sucre et l'eau une petite couche de terre argileuse. L'eau pénètre peu à peu à travers cette terre et en s'infiltrant à travers les pores du sucre, elle entraine avec elle la mélasse. Le sucre qui a subi cette opération est ensuite desseché d'abord au soleil, puis dans une étuve et il porte alors le nom de sucre terré.

Le sirop dans lequel le sucre a cristalisé et celui qui s'est écoulé des formes est encore un mélange de sucre susceptible de cristalliser et de sirop ou mélasse. On recuit ces sirops, on met à cristaliser de nouveau, et enfin on arrive à un terme où il ne reste que de la mélasse qui n'est plus susceptible de donner de sucre concret.

Tel sont les procédés qui ont été mis en usage jusqu'ici pour l'extraction et la purification du sucre; mais M^r. Dutrone observe avec beaucoup de raison dans son ouvrage qu'on a absolument perdu de vue la 1^re. et la plus utile de toutes les opérations, de la séparation de la matière extractive que contient le vesou. Il établit cependant qu'il est impossible de faire de beau sucre sans cette opération préliminaire, et il conseille pour remplir cette objet (employer) la filtration et le repos, sans exclure cependant les alkalis comme moyens de précipitation de la fécule.

M^r. Dutrone observe ensuite à l'egard de l'évaporation et de la cuite du vesou et des sirops que cette partie de l'art a été abandonné jusqu'ici à une routine aveugle et que les nègres sucriers ne sont guidés que par des pratiques grossières qui les trompent le plus souvent et qui peuvent entrainer la ruine du propriétaire de l'habitation. Guidé par les principes d'une théorie plus saine et à l'aide du pèse liqueur et du thermomètre M^r. Dutrone est parvenu à assujettir cette partie du travail

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à des méthodes certaines. On sait qu'en général la pesanteur spécifique des liqueurs augmente à mesure qu'elles sont plus chargées de sel, la même chose arrive à l'eau qui tient du sucre en dissolution. M.r Dutrone a profité de cette circonstance pour déterminer par la voie d'expérience la quantité de sucre contenu dans une liqueur suivant le degré qu'elle marque à l'aréomètre.

Mais l'expérience et la pratique leur ont appris que l'usage de cet instrument était extrêmement incommode dans une liqueur en ébullition et que le mouvement du bouillon occasionnait des incertitudes de plusieurs degrés; il a cru, en conséquence, devoir substituer l'usage du thermomètre à celui de l'aréomètre pour les liqueurs concentrées et bouillantes. on sçait qu'une eau pure entre en ébullition à quatre vingt degrés du thermomètre de Réaumur; mais si on charge cette même eau de sel ou de sucre, elle ne bout plus au même degré, elle n'entre en ébullition qu'à une température plus élevée.

Le degré auquel l'eau chargé de sucre est susceptible de bouillir, varie depuis 80 degrés jusqu'à 110; d'où il suit que si l'on fait dissoudre du sucre dans de l'eau et qu'on la fasse bouillir jusqu'à ce que la liqueur soit parvenue au dernier degré de concentration qu'elle puisse recevoir, le thermomètre montera successivement à mesure que la liqueur se rapprochera; et M. Dutrône est encore parvenu à former par expériences une table des quantités de sucre correspondantes aux degrés du thermomètre que le sirop est susceptible de prendre quand il est en ébullition.

muni de ces données principales, M. Dutrône s'en est servi avec beaucoup de sagacité pour porter la lumière dans l'art du sucrier: il a observé, comme

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M. M. Boucherie l'avaient déjà annoncé, qu'en concentrant trop la liqueur, on faisait éprouver au sucre un degré de chaleur qui le décomposait et qui en convertissait une partie en mélasse; il est même porté à croire qu'il n'existe point ou que peu de mélasse dans la liqueur extraite de la canne; que cette substance est entièrement l'ouvrage du feu et une production due à la maladresse de ceux qui opèrent.

D'après ses expériences et ses observations, M. Dutrône fixe à quatre-vingt huit le degré du thermomètre jusqu'où l'on doit porter la liqueur de la canne ou le résout. on en retire, il est vrai, en sucre à ce degré, que cinquante pour cent de la liqueur mise en évaporation; tandis qu'on en retire soixante quinze en poussant l'évaporation jusqu'au 95e. degré du thermomètre.

Mais il préfère faire rebouillir le résoat après cette première cristallisation du sucre pour en obtenir une nouvelle et il pense qu'on peut les répéter successivement jusqu'au point de n'avoir plus que d'autre chose que du sucre cristalisé sans aucun mélange de mélasse.

Le sucre qui a ainsi cristalisé à grande eau est parfaitement pur; il est en cristaux grenés à peu près de la grosseur de ceux du sel des marais salants.

Les défauts de l'art du sucrier, les vices des anciennes méthodes, les moyens de les rectifier étant une fois connus, il était question de faire l'application de ces connoissances aux travaux en grand, et M. Dutrône s'est trouvé forcé de créer en quelque façon un art nouveau. nous le suivrons par dans le détail des procédés qu'il indique, dans la distribution des ateliers qu'il propose, dans la construction des fourneaux et de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des chaudières ; l'usage seul et le témoignage des
fabricans peuvent déterminer jusqu'à quel point il a
réussi. C'est déjà beaucoup que d'avoir posé des principes
que d'avoir établi une théorie qui paraît sûre ; le reste
sera l'ouvrage du tems et l'on peut s'en rapporter à
l'intérêt éclairé des colons pour mettre successivement en
pratique tout ce que le raisonnement appuyé de l'expérience
aura démontré d'bon et d'avantageux.

nous ne dissimulerons pas que l'ouvrage de M. Datrône
laisse quelque chose à désirer ; il avance que le résout ne
contient que du sucre et presque point de mélasse, tant qu'il
n'a point subi l'action du feu, et nous sommes porté à le croire ;
mais il aurait fallu le démontrer et la chimie lui en offrait
les moyens. il aurait pu à l'aide de l'esprit de vin précipiter
le sucre du résout, faire une analyse presque à froid de cette
liqueur et si, comme il y a lieu de le croire, il en eut par
resté de mélasse ou qu'il en fut resté beaucoup moins que dans
l'analyse par le feu, la nécessité de la réforme qu'il propose
dans l'art du sucrier en aurait acquis un nouveau degré
d'évidence.

nous croyons aussi que M. Du Crône n'a pas fait
assez d'attention, dans les changements qu'il propose, à la
nécessité de ménager le feu pendant la cuisson du résout.
Lors même que le thermomètre plongé dans la liqueur n'indique
que 80 degrés, par exemple, les portions de la liqueur qui
touchent immédiatement à la chaudière, reçoivent l'impression
d'une chaleur beaucoup plus forte, car l'expérience a appris
que les parois d'une chaudière sont de plusieurs degrés plus
chaudes que la liqueur qu'elle contient. la construction
des fourneaux, l'intelligence du travail, l'attention de ceux
qui gouvernent le feu, peuvent bien diminuer cet inconvénient

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

mais il n'en existe pas moins cependant, et il n'en est pas moins certain que par cette cause seule et sans qu'on ait élevé par une cuisson forte la chaleur de la liqueur à 90 ou 95 degrés il doit s'y former de la mélasse.

pour nous résumer sur les observations que nous venons de présenter, nous dirons que la Société est redevable à M. Dutrone d'un ouvrage important sur l'art d'extraire le sucre de la canne à sucre; qu'à une description claire et méthodique de l'art du sucrier tel qu'il existait avant que M. Dutrone ait commencé à écrire, il a joint des expériences propres à éclairer le colons sur les vices qui se sont perpétués dans les sucreries et sur la perte des matières qui en résulte; qu'à une théorie qui nous paraît sure parce qu'elle est fondée sur l'expérience; M. Dutrone a joint le projet d'une nouvelle distribution d'ateliers dont il fait des essais heureux dans quelques habitations, ainsi que l'atteste le rapport des députés de St. Domingue; que les travaux de M. Dutrone ont entraîné sans de grandes dépenses, qu'il a fait le voyage de St. Domingue et qu'il n'a reçu jusqu'ici aucun dédommagement, aucune récompense publique ni particulière. nous croyons donc qu'il mérite d'obtenir le maximum des récompenses de la première classe, et qu'il sera loin encore d'avoir obtenu une indemnité proportionnée à ses dépenses et à ses travaux.

Au Bureau de Consultation le 4 Juillet 1792 l'an 4e de la liberté signé Lavoisier et Parmentier. /.

Rapport concern. M. Laugier.

Les commissaires soussignés, ont été nommés pour examiner les travaux de M. Laugier docteur en médecine, 1°. un procédé pour faire des pierres artificielles, 2°. une machine

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

pour séparer la graine du coton.

M. Laugier n'ayant pu retrouver les échantillons de pierres qu'il avait fabriquées et n'éprouvant dans ce moment recommencer des expériences qui puissent mettre le Bureau à même de le juger, cet artiste s'est déterminé à retirer l'examen de son procédé pour faire des pierres.

La machine que propose M. Laugier pour éplucher le coton et en séparer la graine est formée de deux cilindres cannelés mus par une manivelle. comme cette machine est tout à fait semblable à celle que l'on employe en Amerique aux mêmes usages sur l'observation des commissaires, M. Laugier s'est chargé de vérifier dans l'Encyclopédie leur existance. M. Laugier n'ayant point revu des commissaires depuis, et la machine américaine absolument semblable à celle de M. Laugier étant imprimée toute entière dans l'Encyclopédie, les commissaires estiment que M. Laugier a retiré cette première machine comme son premier procédé en conséquence ils remettent les pièces au Bureau.

Fait à Paris le 27 juin 1792 l'an 4e. de la liberté

Signé Desaudray et J. B. Bassenfratz.

Rapport provisoire concernant M. John Macloud

Les Commissaires soussignés ont été nommés pour le Bureau de Consultation pour lui rendre compte des travaux de Mr. John macloud.

Mr. John Macloud est un ouvrier en fabrication

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de Coton de manchester.

Désirant être utile à la Nation françoise il a quitté son pays, après y avoir appris tous ce que l'on y sait d'intéressant sur la fabrication des étoffes de coton.

Il a proposé au Gouvernement de parcourir toutes les manufactures françoises, et d'enseigner dans chacune d'elles les moyens de perfectionner la fabrication des mousselines, mousselinettes, velour de coton, mousselines à mouches et à ramages de différentes couleurs, étoffes piquées, courte pointes à fleurs, ou matelassées de différentes grandeurs, étoffes de crins, &c. telles que ces fabrications sont en Angleterre.

M.r John a été envoyé à Amiens, à Abbeville et à Sens où il a monté différens métiers pour fabriquer des mousselines; il est revenu ensuite à Paris et a monté aux Quinze vingt un metier nouveaux. et M.r Desmarets de l'Academie des Sciences qui a vu ces métiers, M.r Macé à qui appartiennent ceux d'Amiens, MM.rs Richard Barbetin Robillard directeurs de manufactures de Sens, et M.r Pageot ci. inspecteur des manufactures à Abbeville en rendent le meilleur témoignage et avouent que M.r John leur a été d'une très grande utilité.

M.r John étant sur le point de retourner en Angleterre désireroit laisser en france un grand nombre de connoissances de détails nécessaires au perfectionnement des fabrications d'étoffes de coton, détails qui soument aux fabriques Angloises

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

un si grand avantage sur les fabriques françoises, et dont il n'a pu faire connoitre dans les fabriques d'Amiens, d'Abbeville, de Sens et des Quinze vingts que des cas tout a fait particulier.

M.r Macloud se propose de faire construire à Paris et de laisser dans tel dépot que l'on déterminera les trois metiers que l'on emploie à Manchester pour la fabrication des étoffes de coton et qui ne sont point connus en france. Le 1.er pour les petites étoffes de coton, Nankin rayé velour de coton &c.a Le 2.me pour les mousselines, mousselinettes, étoffes piquées &c.a Le 3.me pour les couvertures de coton &c.a Sur ce troisieme metier on fabrique ordinairement trois pieces de Nankin à la fois. Ces metiers sont tous à un très petit nombre de marche, les metiers les plus composés ne sont qu'à 3 marches et ceux la font l'effet des metiers à 16 marches.

L'art de monter les metiers pour fabriquer les étoffes de coton, est un art peu connu en france. Dans le nombre des metiers que M.r Macloud a monté à Amiens, Abbeville et Sens, il n'a pu employer que quelques cas particuliers du probleme générale dont la solution conduit à 16 mille montages differens. cet artiste se propose de faire connoitre cette solution générale telle que tout les ouvriers puisse monter facilement celui des cas qui se présentera.

M.r Macloud a apporté en france la navette volante dont on se sert en Angleterre,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

C'est une navette que l'on fait mouvoir avec une corde au lieu de la faire mouvoir avec la main. elle fait à peu près plus d'un double d'ouvrage que la navette à la main, et économise la 20me Partie de la trame. Mr. Macloud se propose de faire cette navette et de la joindre à ses metiers.

On se sert dans les fabriques anglaises d'un grand nombre d'apprêts inconnus en france qui contribuent à donner à leur mousselines et à leurs étoffes de coton un vif et une blancheur qui leur procure un avantage considérable sur les étoffes françaises. M. Macloud se propose de faire connoitre ces differens procédés et d'enrichir les fabriques de france.

Telles sont les propositions que Mr. John Macloud a faites aux Commissaires que le Bureau a nommé pour examiner la demande de cet artiste, les commissaires après s'être assurés par des conversations particulières des connoissances de Mr. Macloud dans l'art de fabriquer des étoffes de coton, après avoir comparé les descriptions qu'il leur a faites de ses procédés avec les procédés connus, après avoir calculé l'avantage de ces procédés sur ceux qui sont en usage dans les fabriques de france, après avoir lu les certificats qui lui ont été donné par les Intendants du commerce, par les fabriquans de Sens et d'Abbeville, après avoir lu le rapport que Mr. Desmarets a fait de l'utilité des procédés de Mr. Macloud pour les fabriques françoises, les Commissaires estiment qu'il seroit extrêmement avantageux d'obtenir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que cet artiste réalisa les propositions qu'il a faites et que le Bureau doit en vertu de l'art. VI du titre 1.er de la loi sur la distribution des récompenses à accorder à l'industrie en tout genre, que le bureau peut accorder 1500.tt à M.r Macloud pour construire les trois métiers qu'il propose. les outils qui en dépendent comme navette volante &.a et faire connoître à MM Les Commissaires tous les détails des apprêts, la manière générale de monter les metiers &.a pour ensuite mettre le Bureau à même de déterminer la recompense qu'il pourra être accordé à M.r John Macloud en raison de l'avantage que procureront à la Nation française les perfectionnemens qu'il publiera.

Fait au Comité au Bureau de Consultation le 11 juillet 1792 l'an 4.e de la liberté Signé J. H. Hassenfratz et Vandermonde.

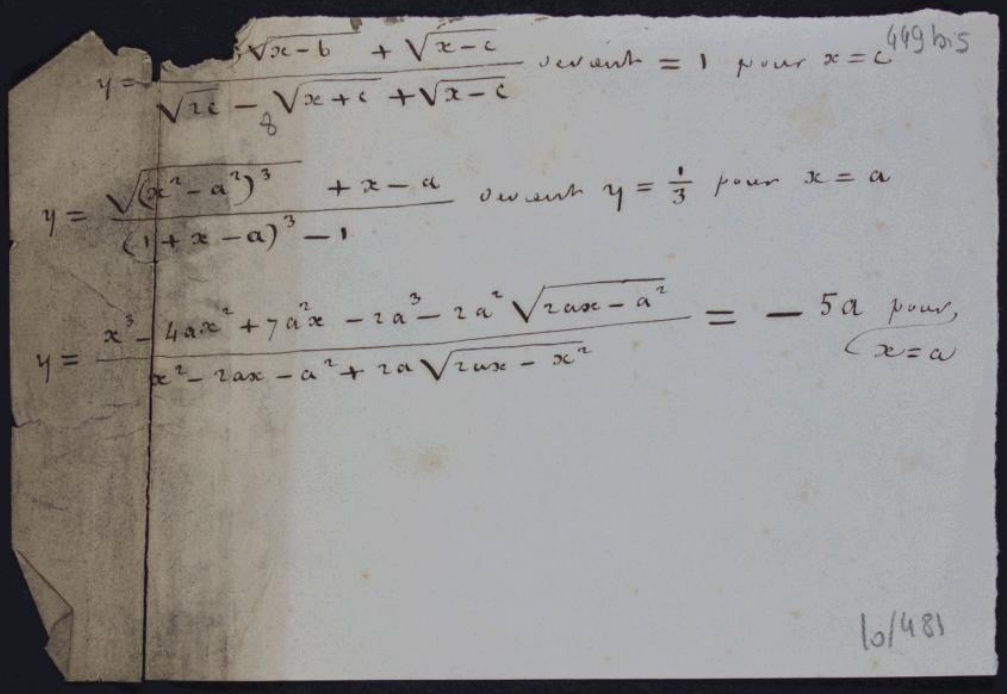
Rapport concernant Mr Lusieux Artiste.

Le Ministre de la Guerre a adressé le 19 février 92 au Bureau de Consultation différentes annonces d'inventions relatives à son département, sur lesquelles il demande l'avis du Bureau.

La 1.re annoncée est de M.r Le Blanc, il propose de charger lui seul et à la fois quatre pièces de canon dans le tems et de tirer quarante coups de canon dans le tems qu'un fusilier tirera à peine dix coups de fusil. Il propose encore de faire conduire la plus grosse pièce d'artillerie avec la vitesse d'un cheval

p.449 bis

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



$$y = \frac{\sqrt{x-b} + \sqrt{x-c}}{\sqrt{2c} - \sqrt{x+c} + \sqrt{x-c}}$$ devient $= 1$ pour $x = c$ 449 bis

$$y = \frac{\sqrt{(x^2-a^2)^3} + x - a}{(1+x-a)^3 - 1}$$ devient $y = \frac{1}{3}$ pour $x = a$

$$y = \frac{x^3 - 4ax^2 + 7a^2x - 2a^3 - 2a^2\sqrt{2ax-a^2}}{x^2 - 2ax - a^2 + 2a\sqrt{2ax-x^2}} = -5a \text{ pour } x = a$$

10/481

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au trot.

La 2me annoncé est de Mr. Garnier, il propose 1°. des cartouches qu'il ne faut ni déchirer ni bourrer. Ces cartouches sont garnies d'une petite bombe qui suivant sa destination crève au point où elle arrive ou met le feu partout ou elle passe. 2°. une pièce de canon double. 3°. une autre pièce composé de huit canons. 4°. un rempart roulant. 5°. une pique a feu double et perpetuel.

La 3me annonce est de Mr. Daroisse, il propose 1°. une retranchement portatif. 2°. une calotte du poids de deux onces en état de résister au coups de Sabre. 3°. une garniture du même metal que la calotte qui appliquée sur la croupiere et la bride du cheval le mette à l'abri des coups de Sabre. 4°. une épaulette très légere qui resiste également au coups de Sabre. 5°. un cheval de frise qui présente trois pointes.

Les Commissaires que le Bureau a chargé de lui rendre compte de ces differens objets lui observent que les livres de Pyrotechnie, d'artillerie de fortification et surtout les ouvrages Italiens, ont été remplis pendant plus de deux Siecles, de differens projets d'inventions dignes de ceux qui lui sont adressés aujourd'hui par le Ministre: qu'on trouve dans ces ouvrages des dessins de differentes pieces fondues à double et triple canons, des boulets artificiels de tous les genres, des herissons des chevaux de frise de toutes les figures, des projets de retranchements de toutes les formes; mais ils observent en même tems que l'on s'est apperçu dans la pratique et devant l'ennemi il ne falloit employer que les armes les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

plus et les plus aisés à manier et les retranchements les plus faciles à exécuter tels que ceux qui ne demandent que des fascines, des Gabions, des Sacs a terre dont on trouve les materiaux partout.

Ainsi sans rien vouloir préjuger sur le merite des differentes inventions renvoyées au Bureau par le Ministre de la Guerre, vos Commissaires ne se croyent pas en etat de decider sur leur utilité: ils croient qu'il n'y a que d'après des experiences faites en présence de l'ennemi ou d'après des procès verbaux et des observations des differens corps de l'armée qui auroit fait usage des moyens proposés ou jugés inutile d'en faire l'essai, qu'il pourra être décidé par le Bureau, s'il y a lieu ou non aux récompenses Nationales.

Fait au Louvre au Bureau de Consultation Le 11 juillet 1792. L'an 4 de la Liberté Signé Le Roi et contresigné.

Rapport concernant M.r Bourceret

Nous Commissaires soussignés ayant été nommés par le Bureau de Consultation pour examiner les titres aux récompenses Nationales de M.r Bourceret mécanicien, pour les moulins à filer et à donner les apprêts à la Soie. Nous allons lui entendre compte: Après l'avoir assuré que cet Artiste a rempli toutes les formalités prescrites par la loi

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

M.r Bourcret ayant été chargé pendant vingt ans de tous les établissements de Moulins que M.r Vaucanson a fait en Languedoc pour la filature et les apprêts de la Soie, s'est trouvé par ce moyen à portée d'examiner avec soin leur divers effets, et de reconnoître les inconvéniens qu'ils pouvoient avoir, tant par rapport à leur système de construction que par rapport à la qualité de leurs produits. Fort de toutes les réflexions qu'il fit en conséquence, il s'est occupé pendant longues années à construire de nouveaux moulins dans lesquels non seulement il a changé plusieurs parties essentielles mais encore il en a perfectionné Beaucoup d'autres.

Nous voudrions pouvoir faire connoître en détail le mérite et l'utilité de ces changemens importants, mais nous ne pourrions sans faire une comparaison suivie des moulins de M.r Vaucanson avec les siens et sans entrer dans des descriptions qui nous jeteroient trop loin. Nous nous bornerons à parler des principales réformes que M.r Bourcret a faites et qui nous paroissent remédier entièrement aux inconvéniens des moulins de M.r Vaucanson. L'expérience, le véritable juge des machines et qui fait connoître tôt ou tard les avantages et les inconvéniens réels resultans de leur construction a montré que la chaine des moulins de M.r Vaucanson que la Théorie regardoit comme un des moyens les plus ingénieux pour donner la plus grande perfection aux apprêts, ne répondoit pas dans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'usage à ce qu'on en attendoit. Il est pleinement
démontré aujourd'hui que les mouvements de cette chaine
sont trop lents et qu'on ne peut les accélérer sans
l'exposer à se casser et sans produire plusieurs autres
effets également pernicieux. Enfin que la lenteur de ses
révolutions a été la cause de la ruine des entrepreneurs
qui ont employé les moulins de cet Académicien. Il y
a plus c'est que la grande régularité qu'on attendoit de
l'emploi de cette chaine dans les apprêts, s'est trouvée
encore démentie, pour l'usage. Les maillons de cette
chaine s'allongeant lorsqu'elle se trouve un peu tendue
et qu'on lui donne une certaine vitesse de manière
que le mouvement des fuseaux n'a plus, l'égalité, et
la précision convenable. Outre cela elle creuse par les côtés
de ses nœuds les rondelles qui au nombre de 222 lui
servent de support d'où il résulte des secousses successives
dans la chaine qu'elle communique aux fuseaux par le
moyen des dents et des pignons. enfin cette chaine est
sujette à se casser et cet accident entraine des inconvéniens
sans nombre. On ne peut réparer les maillons cassés
qu'avec beaucoup de peine et sur les moulins mêmes
et ces maillons ainsi réparés ne peuvent avoir dans leurs
dimensions l'égalité et la justesse de ceux avec quel on
les substitue.

Ces diverses observations que nous aurions pu
étendre encore en suivant M.r Bourcret et qu'il a
recueilli par un examen long et suivi des moulins de
M.r de Vaucanson lui firent à supprimer la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chaine dans ces moulins et à lui substituer la courroie en usage auparavant et dont cet académicien s'étoit servi lui même dans la suite. Cependant cette courroie avoit des défauts qu'il falloit corriger et c'est à quoi Mr. Bourcerit a travaillé; Ou va voir comment il les a fait disparoitre

Le Service de la courroie se fait comme on sait par un frottement doux et sans engrenage, mais ce frotement n'est ni égal ni uniforme. De plus cette courroie est sujette à glisser sur la circonférence des roues qui lui communiquent le mouvement et fait par conséquent éprouver aux fuseaux sur lesquels elle agit, des variations dans leurs vitesses qui nuisent à la régularité du travail elle est encore sujette à flotter par le changement lorsqu'elle éprouve des allongemens par le changement de tems; Enfin cette courroie agit inégalement sur les tiges des fuseaux qu'elle fait mouvoir selon qu'ils sont placés sur l'une ou l'autre face des moulins.

Mr. Bourcerit a parfaitement remédié à tous ces défauts par la manière simple et ingénieuse dont il a monté cette pièce essentielle dans ces moulins. Il a fait embrasser à la courroie les trois quarts de la circonférence de la roue qui lui communique le mouvement. Elle est fortement appliquée contre cette circonférence par des rouleaux qui en même tems qu'ils la pressent dans différens points, laisse cependant à son jeu et à son mouvement toute la liberté et toute la vitesse

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que demande le travail des moulins. Pour qu'on puisse donner à cette courroie une tension toujours égale et l'empêcher de battre ou de flotter contre les tiges de fuseaux, M.r Bourcerel a monté la principale poulie de renvoie qui est à l'autre extrémité de ces moulins sur un cric au moyen duquel on peut sans embarras et sans grand effort mouvoir cette poulie horizontalement et par là l'éloigner ou la rapprocher du milieu, une sorte que la courroie ait toujours le dégré de tension convenable. Ayant ainsi obtenu ces deux points importants, il restoit encore à éviter ou à prévenir les especes d'accès ou de variations dans la viteste, auquels sont exposées toutes les machines dont les différentes parties sont mises en mouvement par un frotement semblable à celui de la courroie. M.r Bourcerel y a pourvu de la maniere suivante. Il distribue dans l'entre deux de la tige de deux fuseaux des petits rouleaux de bois carrelés que la courroie fait tourner comme les fuseaux et qui la soutiennent également partout sur les deux faces du moulin, de maniere que cet artifice détruit par cet expédient l'effet résultant de la flexibilité de la courroie qui on observoit dans les anciens moulins où abandonné à elle même elle flottoit dans l'intervalle des fuseaux et leur causoit par là une espece de frémissement très contraire à la régularité des apports. D'ailleurs ces mêmes rouleaux reglent non seulement le frotement de la courroie contre les tiges des fuseaux sur la premiere face du moulin, mais

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

encore lui communique Sur la Seconde face une force qui favorise Sa marche de retour de Sorte qu'il résulte de toutes cette reforme un jeu égal et uniforme dans toutes les parties qui Servent aux apprêts.

Nous nous Sommes étendus Sur les moyens de M.r Bourcret pour rendre les effets de la courroie constante et régulier parce qu'il nous a paru important de les faire connoitre avec quelques détails. Nous allons passer à la comparaison des moulins de M.r Vaucanson et de M.r Bourcret envisagés du coté de leur forme ou construction générale afin que le Lecteur puisse mieux juger des avantages que ces derniers considérés Sous ce point de vue, peuvent avoir Sur les autres. On connoit assez les moulins de M.r Vaucanson pour Savoir qu'il leur a donné la forme d'un quarré long au lieu de la forme ronde ou ovale qu'on leur donnoit ordinairement M.r Bourcret a embrassé cette nouvelle forme, mais en construisant ses moulins de maniere que leur largeur Soit à leur longueur dans une proportion beaucoup plus petite que dans ceux de M.r Vaucanson. Ainsi dans les moulins de cet académicien pour le dévidage des Soies la largeur va jusqu'à 4 pieds, leur longueur étant de vingt tandis que dans ceux de M.r Bourcret cette largeur n'est que de deux pieds Sur la même longueur par là on n'a pas besoin d'un Si grand emplacement et les frais de constructions Sont réduits de moitié. Cette réduction de la largeur

par rapport à la longueur a lieu de même dans les moulins de filage et de doublage, de même que dans celui du second apprêt, sans que cependant le nombre des fuseaux ou des bobines en soit changé étant toujours le même que dans ceux de Mr. Vaucanson. Or c'est par la substitution de la courroie à la chaine et par la manière dont cette courroie est adaptée et maintenue que Mr. Bourcaret est parvenu à diminuer la largeur dans ces moulins et par là à produire une économie considérable tant pour leur emplacement que pour leur construction. Il n'est pas inutile d'ajouter que cette diminution de la largeur du moulin toutes choses d'ailleurs égales paroit avoir encore un autre avantage qui est de faciliter le travail des mouliniers. En effet les roquilles et les guindres étant plus à leur portée, ils peuvent plus facilement et plus aisément renouer les bouts des soies quand elles se cassent ou mettre en mouvement les différentes parties qui peuvent être arrêtées.

Après avoir parlé d'une manière générale de la construction des différens moulins de MM. Vaucanson et Bourcaret, il faut dire un mot sur chacune de ces constructions en particulier.

Dans les moulins de dévidage de Mr. Vaucanson on ne peut dévider que des echevaux de deux pieds trois pouces de diamètre et le va et vient ne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ne paroissant pas bien combinés relativement à ce que porte les bobines il en résulte des bourelets sur les deux extremités de ces bobines. Or ces bourelets sont comme on sait très préjudiciables aux moulineurs par la perte qu'ils occasionnent dans le travail qui suit c'est à dire dans celui des moulins de 1er et 2e apprêt. Ces inconvénients ne se trouvent pas dans ceux de Mr. Bourcerat, par la manière dont il diminue les frottements dans le mouvement des bobines qui font leurs révolutions au moyens de simples cilindres mûs par un axe commun, que deux rouages font tourner aux deux extrémités du moulin. Un va et vient communique en outre à ces bobines un mouvement alternatif dans le sens horizontale qui est si bien proportionné avec celui du dévidage qu'au lieu d'occasionner des bourelets ces bobines se chargent en grossissant dans le milieu. Des tavelles très communes et qui s'allongent depuis 2 pieds jusqu'à 12 sans que de ce changement dans leurs dimensions il en résulte un défaut d'équilibre dans quelque situation qu'on les mette, donnent encore la facilité de dévider à ce moulin des echevaux de toutes grandeurs. Lorsque si le fil de ces échevaux vient à se mêler la bobine s'arrête, sans que le fil casse et que le travail des autres bobines soit retardé.

D'après ce système de construction, on concevra sans peine qu'on peut sur ce moulin dévider également l'organsin comme la trame et le coton comme la soie &c.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous avons parlé des avantages qui comportent la manière dont M.r Bourcerot a adapté et maintenu la courroie dans ses moulins. Aussi paroit-il que dans ceux de filage ou de premier apprêt, ils emportent encore sur ceux de M.r Vaucanson qui vont des courroies. La manière dont cet académicien y a ordonné les choses produisant beaucoup plus de frottement sans cependant contenir la courroie en sorte qu'elle ne flotte plus et n'agisse pas secousse en vertu de la flexibilité qui lui reste. Enfin la dernière chose essentielle que nous ayions à noter c'est le va et vien et nous dirons que l'effet en est si régulier qu'il distribue le fil apprêté sur les guindres de la manière la plus avantageuse comme nous nous en sommes assurés en suivant les effets.

Quant au moulin de doublage nous avons déjà fait observer l'économie qui resulte de sa construction et de la proportion qui existe entre sa largeur et sa longueur nous ajouterons seulement qu'à cet avantage il faut en joindre un autre qui resulte du changement de situation des bobines. En effet dans ce moulin elles se meuvent et se dévident en tournant sur un axe horizontal au lieu que dans celui de M.r Vaucanson l'axe des bobines étant vertical et les bobines immobiles, elles se dévident par le bout supérieur, il resulte de là plusieurs inconvénients, les soies étant sujettes à s'emeler et à se developper d'une manière irrégulière.

Nous n'avons plus à comparer que le moulin

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à organsiner voudra second apprêt de Mr. Vaucanson et de
Mr. Bourcaret, celui de cet Artiste est construit sur les
mêmes principes que celui du premier apprêt que nous
avons suffisamment fait connoître en parlant de
la substitution de la courroie à la chaine nous nous
réduirons à la seule comparaison du va et vient que Mr.
Vaucanson a établit dans ce moulin, or ce va et vient
quoique très ingénieux est si compliqué que souvent
il se dérange ce qui oblige les mouliniers dans beaucoup
d'occasion à faire mouvoir ses reprises à la main, celui
que Mr. Bourcaret a employé nous a paru beaucoup
plus simple. En effet nous pouvons assurer après avoir
vu et suivi les combinaisons de ce mouvement qu'il
remplit très exactement son objet et qu'après 1200 tours
il recommence sans efforts comme sans embarras la
même reprise d'oscillation et dirige également la
distribution des fils dans les nouveaux écheveaux placés à
sept lignes de distance du premier, enfin il ne s'arrête
que lorsque tout les guindres sont garnis, alors après
deux mille quatre cents tours, le moulin cesse son travail
et rend les écheveaux parfaitement égaux et de douze cents
aulnes chacun; longueur déterminé comme on sait
pour les chaines des étoffes de soie. Instruit par
l'observation que les fils dans le moulin de Mr. de
Vaucanson étant posés par l'effet du va et vient
presque parallellement les uns contre les autres sont sujets

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

par là à se coter et à rendre le bobinage très difficile et par conséquent très dispendieux. M.r Bourcaret s'est appliqué à éviter cet inconvénient en les faisant bien croiser sur les guindres &c.

Telle est la construction de ce moulin que cet artiste peut avec quelques pièces d'echange donner 12 apprêts différens 1.° Organsiner la soie 2.° faire du cordonnet. 3.° retordre les soies de grinade le coton, à droite ou à gauche, les fils à coudre, les laines &c. et nous lui devons ce témoignage que dans les expériences particulières qu'il a faites sous nos yeux, c'est différens apprêts nous ont paru toujours s'executer avec autant de précision que de célérité.

Tout ce que nous venons de dire des moulins de M.r Bourcaret est appuyé non seulement sur les essais que nous en avons vus, mais encore sur les témoignages de fabricans que leur expérience et leur intérêt rend bon juge en pareil cas. Ils sont jointe aux pièces de cet artiste.

L'un de nous étant à Montpelier en 1779 vit deux de ces moulins de premier et second apprêt établis dans une manufacture considérable dirigé par M.rs J. Chier Père et fils. [Le premier de ces moulins servoit à donner à la soie, au coton, au fil de lin et à la laine un premier apprêt, c'est à dire un premier tord que l'on modéroit à volonté: il renfermoit 192 fuseaux distribués sur trois rangées, et ces fuseaux correspondoient à pareil nombre de roquelles toutes en mouvement.

Le second moulin sur lequel s'opéroit le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Second apprêt des mêmes fils etoit composé de deux rayures chargées de 128 fuseaux au moyen desquels on donnoit le tord convenable aux fils à deux ou trois brins qui étoient moulés en écheveaux sur autant de guindes correspondantes.

Le premier et le second apprêts lui parurent également bien exécutés. Il put d'ailleurs juger d'autant plus facilement du bon travail de ces moulins qu'il fut apporté de suivre l'emploi des matières apprêtées dans la fabrication de petites étoffes de soie et de fil, de fil et coton, de soie et laine, de fil et laine. Il reconnut soit dans le grain des étoffes soit dans leurs rayures que l'exactitude du moulinage avoit particulièrement influé sur l'éclat et la solidité des produits de cette manufacture. Les soins qu'il donna à l'examen de ces objets fut d'autant plus grand et plus suivi qu'il se proposoit de prouver les mêmes avantages à une grande manufacture où l'apprêt des fils de coton étoit négligé.

Instruit depuis longtems des principes qui avoient guidés M.r Bourcaret dans la construction de ses moulins et des raisons de toutes les reformes qu'il y avoit faites, il s'attacha surtout à suivre le jeu de la couvrure et ses effets et il vit avec plaisir les mouvements doux réguliers et uniforme qu'elle communiquoit à toutes les pièces sur lesquelles elle agissoit par son roulement. Enfin il fut à portée de reconnoître combien l'économie de l'emplacement qui resultoit du système de construction des nouveaux moulins en facilitoit le service.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Nous concluons de tout ce que nous venons d'exposer que les moulins de M.r Bourcerel pour l'apprêt des soies sont très bien entendus et très propres par leur construction à remédier aux inconvenients observés dans ceux de M.r Vaucanson. vu le nombre d'années depuis lesquelles M.r Bourcerel s'occupe du perfectionnement de ses moulins et des frais et dépais qu'il a été obligé de faire pour les amener à perfection, nous pensons qu'il mérite le Médium de la première classe nous pouvons ajouter que cet artiste est agé de plus de 60 ans.

Fait au Bureau de Consultation le 18 juillet 1792. L'an 4 de la Liberté Signé Le Roi, Desmarets et de Servières

Rapport concernant M. Laugier

M.e M.

Vous nous avez chargés d'examiner les objets qui vous ont été présentés par M.r Laugier Docteur en Medecine relativement à des bains qu'il appelle hidrauliques, les titres sur lesquels M.r Laugier s'appuie pour reclamer une part aux récompenses N.les n'est pas l'invention de ces Sortes de bains, mais leur renouvellement dans un tems où ils étoient tombés en Desuetude. — l'invention d'un mécanisme qui rend leur administration plus commode pour ceux qui en font usage.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour fixer nos idées d'une manière précise, nous avons cru MM. qu'il fallait diviser ce rapport en deux parties et de déterminer dans la première qu'elle est l'utilité des bains de vapeur: car c'est ainsi qu'on doit nommer ceux dont il s'agit et faire voir dans la seconde jusqu'à quel point nous sommes redevable de Mr. d'Arcet de la connoissance et de l'emploi de ce genre de bains.

Les bains agissent immédiatement sur la peau leur action il est vrai se repand dans toute l'économie animale mais ce n'est que par l'entremise de cette enveloppe commune dont ils affectent le tissu et modifient les diverses facultés.

La peau est le siège du toucher, elle est encore l'organe de deux autres fonctions qui sembleroient devoir s'exclure mutuellement, je veux dire de la transpiration et de l'absorption d'une partie de l'air ambiant chargé des corpuscules qu'il tient en dissolution. La peau comme organe du toucher joue dans l'économie animale un bien plus grand rôle qu'on ne le croiroit d'abord. Il est d'expérience que la sensibilité de l'homme au moral et au physique se monte à l'unisson de celle de la peau qu'on peut affoiblir ou fortifier les visceres, animer ou amortir les passions en aiguisant ou en emoussant la sensibilité des papilles nerveuses qui, disseminées sur la superficie du corps, constituent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le Sens du toucher. Si un homme passe d'une vie dure et laborieuse aux douceurs du repos, s'il s'expose qu'il étoit à l'intempérie des Saisons, il s'enferme dans un appartement d'une température toujours modérée, sa peau tannée et endurcie par les injures de l'air et par le travail, deviendra bientôt souple et délicate, l'épiderme s'amincit les houpes nerveuses à moitié découvertes et rendues plus vibratiles sont ébranlées au moindre contact. Cette mobilité se communique à toute la machine, et cet homme deviendra raporeux, craintif pusillanime et foible de brave, ferme et robuste qu'il etoit auparavant.

Considéré comme deux couleures que la nature fait agir sans cesse en sens contraire, la peau remplit des fonctions non moins essentielles que celles dont nous venons de parler et dont le trouble peut occasionner les maladies les plus graves, mais dont l'action bien réglée entretient la Santé et peut même la rétablir si elle etoit dérangé soit en donnant issue aux humeurs morbifiques soit en faisant passer dans le Sang des fluides salubres dont les bienfaisantes influences vivifient les Solides et rafraichissent les humeurs.

Ces réflexions nous mènent droit à l'opinion de ceux qui ont assimilés les fonctions de la peau à celles du canal intestinal. Un effet quand on emmaillote

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

scrupuleusement cette idée, on la trouve si juste, si frappante qu'on est forcé d'y souscrire, en conséquence les Médicamments qu'on veut faire agir sur la peau peuvent se diviser comme ceux qu'on prend par la bouche, et il y a longtems que les Médecins ont fait de ceux ci deux classes générales sous le nom de médicamens altérans et de médicamens évaquant, et ces deux classes ont été subdivisées en beaucoup d'autres. mais il seroit trop long et superflu d'entrer dans ces détails c'est pourquoi sans faire mention d'autres médicamens mêmes externes nous passons tout de suite aux bains qui est le seul objet dont il s'agit maintenant.

Les bains évacuant sont ceux qui en ouvrant les vaisseaux excretoires de la peau, donne lieu à une transpiration plus abondante.

Les bains altérans sont ceux 1.° qui rétablissent l'équilibre dans le système nerveux, quand il est dérangé soit en diminuant sa vibratilité si elle est trop grande soit en l'éveillant si elle est assoupie 2.° qui présentent aux bouches des vaisseaux absorbants des fluides dont l'intromission doit refaire la masse du sang.

Le mot baigner pris strictement, exprime l'immersion d'un corps dans un liquide, mais dans une acception plus étendue, il peut exprimer l'action par laquelle un corps est enveloppé dans d'un amas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de molécules solides mobiles les unes sur les autres presqu'à la manière des fluides, tels sont, le sable, la cendre, la poussière, le son, la farine &c. quelque soit la matière d'un bain il agit toujours sur celui qui en fait usage en vertu d'un principe commun auquel tout subordonné ses autres propriétés s'il en a de particulières. Ce principe à qui des physiciens ont refusé une place parmi les êtres, est celui de la chaleur. Pénétrer un animal de chaleur, les fibres de tout son corps perdent leur ton, il devient affaissé, sa peau participe au relachement général, ses pores s'ouvrent et versent une sueur abondante. Si le calorique agit seul, après avoir produit plus ou moins des effets dont je viens de parler, il laisse sur la peau et dans toute la machine une agitation qui ressemble assez à celles que produisent certains amers aromatiques pris par la bouche.

Si l'abondance du principe de la chaleur relâche, affoiblit, fait transpirer, augmente l'irritabilité; sa diminution produit des effets contraires comme nous l'avons déjà dit.

La théorie de l'administration du calorique, nous offre plusieurs moyens d'augmenter, d'affoiblir, de mitiger, même de décomposer son action; si nous voulons l'augmenter joignons y celle de certains corps âcres et volatils tels que des huiles

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

essentielles, des Sels &c. Ou la decompose en détruisant
sa faculté irritante par l'association de l'eau en masse
ou en vapeur, ou la modifie en corrigeant la vertu
trop relachante de ce dernier composé par le mélange
de la partie balsamique des plantes, d'esprits
fermentés, par la dissolution de quelques minéraux
ces compositions inventées dans les mêmes vues que
celles que l'on nomme Theiformes qui se prennent
par la bouche se rencontre dans les bains par
effervescence, par fermentation dans les bains d'eau
minérale de leur base &c. Toutes ces sortes de bains
comme l'on voit sont susceptibles.

Ceux dont l'usage est le plus général et
peut être le plus utile sont ceux qui resultent de
l'union du calorique avec l'eau, surtout lorsqu'elle
est réduite en vapeur, ils nétoient la peau, détruisent
son irritation, tout le corps participant à cet heureux
calme, se trouve frais et dispos, dans un état de
propreté dont la seule idée fait plaisir. Ajoutez à ces
avantages précieux des bains de vapeurs, la faculté
qu'ils ont de faire, sans les irriter, dégorger abondamment
les vaisseaux transpiratoires, d'entraîner avec la sueur
les humeurs morbifiques nichées dans le vrais image
de la peau, et vous conviendrez qu'on ne peut trop en faire
l'éloge.

Nous observerons, en passant, que, d'après le peu

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que nous avons dit Sur les effets du calorique, on explique aisément pourquoi les Peuples du midi ont des passions si vives tandis que les Sauvages qui vont nus et peu couverts dans les climats froids ressentent à peine l'atteinte de celles qui tourmentent les premiers, pourquoi ces mêmes Sauvages Sont presqu'insensibles aux Souffrances et à la mort même.

Le Physicien qui consacre ses travaux à la conservation de ses semblables doit être sans relâche à la quête des moyens qui agrandissent la puissance de l'art qu'il professe, il doit applaudir au nom de l'humanité à ceux qui en découvrent de nouveaux, il doit les offrir autant qu'il est en son pouvoir à la reconnoissance publique. C'est ce que nous faisons en louant les auteurs des bains de vapeurs. Quiconque réfléchira Sur ce que nous avons dit de leur utilité conviendra Sans peine que le nom de leur auteur doit être inscrit parmi ceux des bienfaiteurs de l'humanité voyons maintenant quel en est l'origine.

Ces bains Depuis un tems immémoriable Sont usités dans tout l'orient et même dans une partie du nord de l'europe, Leur usage est un précepte de religion chez les Musulmans, ils S'en Servent pour Satisfaire leur goût pour ce genre de propreté, ils les prennent aussi quelquefois par le conseil des médecins. Dans le nord, en Russie et en Pologne, On est dans l'habitude d'en prendre assez fréquemment de préparés

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de la maniere que je vais dire plus bas.

Les bains orientaux se prennent dans une salle ronde dont la voûte est terminée par un petit dôme percé d'une quantité d'ouvertures fermées chacunes par une carlote de verre. Un grand fourneau construit artistement sous le pavé échauffe cette salle, on y entre quand elle est à la température requise, après avoir sué quelque tems, on se fait masser épiler, savonner comme on le voit décrit par beaucoups de voyageurs.

Par tout où il se trouve des eaux thermales les Turcs ont eu grand soin d'y faire construire des salles de bains, on en voit de magnifiques près la ville de Brousse qui est l'ancienne Prusse, le mont Olimpe de Bithinie au pied duquel cette Ville est batie fournit des ruisseaux dont la chaleur de quelques uns fait monter le à 89 degrés le Thermometre de Réaumur. Ces diverses eaux presque bouillantes sont versées dans des bassins de marbre blanc de quatre pieds de profondeur et de plus de 20 de diamètre situés chacun au milieu d'une salle superbe dont la forme est la même que celle dont nous venons de parler. Cette masse d'eau remplit la pièce d'un vapeurs épaisses, on règle la chaleur de ces bains au moyen d'un ruisseau d'eau froide qui se rend au même bassin et qu'on grossit ou diminue suivant les circonstances. Les turcs se servent de ces bains comme des premiers mais ils sont surtout en grande réputation pour l'usage de la medecine.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les bains russes s'échauffent par le moyen de boulets de fer, ou de pierre qu'on fait rougir et sur lesquels on jette de l'eau après les avoir entassés au milieu de la salle, les deux sexes parfaitement nus entrent parfaitement pêle mêle dans cet lieu plein de vapeurs, chacun tient une poignée d'herbes de bouleau dont il frappe légèrement en se promenant sur le dos de ses voisins. On introduit aussi dans cette salle des enfans dont l'occupation est de frapper les baigneurs. un devons a vu et éprouvé souvent les effets de tous les bains dont nous venons de parler.

Il n'y a pas plus de quinze ans qu'on ne connoissoit à Paris que des bains simples. Un médecin arabe y avoit voulu autrefois établir des bains de vapeurs. la dénomination de quelques rues prouve assez qu'il y a eu jadis des étuves à la manière des orientaux. mais nous n'avons là dessus rien qui nous intéresse.

En 1750. un chirurgien de Montpelier nommé Guérin vint établir à Paris des bains de vapeurs qu'il fesoit prendre dans une boëte dont la faculté de Médecine et l'académie des Sciences nous ont donné une description qui se trouve dans les approbations que lui donnerent alors ces corps savans. c'étoit une caisse doublée de fayance capable de contenir à l'aise le corps d'un homme assis, excepté la tête, le vase d'où sortoit la vapeur etoit à coté de cette caisse et communiquoit avec elle par un tuyau

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

elle construction est facile à se figurer, mais soit que les nouveaux établissemens aient toujours peine à prendre quoique bons à cause que l'inhabitude en empêche la vogue, soit quelqu'autres raisons, les bains de Guerin ne survecurent pas à leur auteur.

En 1769 Mr. Albert présenta à la faculté de médecine le projet d'un établissement où l'on devoit administrer des bains simples et composés, des bains de vapeurs, des douches, des fumigations sèches et humides; mais ce projet n'a eu son exécution qu'en 1783. et les approbations avantageuses que la faculté, la Société de médecine, et l'académie de chirurgie ont données cet établissement qui existe aujourd'hui prouvent que Mr. Albert a bien rempli son objet Projet.

A peu près un an avant l'établissement de Mr. Albert il s'étoit formé un amas gros cailloux pour des bains de vapeurs dont Mr. Fort de Beaufort paroit alors dans le public pour être l'auteur: mais il paroit par les pièces que nous a communiqué Mr. Laugier qu'il avoit pour adjoint Mr. Bruna et surtout Mr. Laugier qu'on avoit fait venir de Marseille, comme ayant des connoissances particulières dont il s'occupoit depuis 10 ans et par conséquent comme plus propre à conduire cet établissement. Mr. Laugier, quelques tems après se sépara de l'établissement et fit des démarches pour obtenir un privilège exclusif toujours pour le même objet. L'arrangement de coassociés dont trois étoient

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

médecins avoit été fait de manière que dans le public
on pouvoit croire qu'ils y avoit tous coopéré. M.r
Laujier tacha de prouver que lui seul en etoit l'auteur.
Les raisons qu'il donna nous parurent plausibles sans
pourtant être peremptoires. Mais M.rs ce qu'on ne lui
conteste point est le mécanisme pour faire hausser et
baisser le siège et les conduites de ces boëtes baigneuses,
autre assez semblable à celle de M.r Guerin dont
nous avons parlé plus haut. Ce mécanisme a été inventé
pour porter le col dans l'échancrure qui doit le recevoir.
Un coup d'oeil sur le modèle que vous avez sous les yeux
vous en apprendra plus que ~~tout~~ ce que nous pourrions dire

Nous nous étions proposés M.rs M.rs de vous
exposer l'utilité des bains de vapeurs, de vous faire
connoitre jusqu'à quel point M.r Laujier a couronné ~~à~~ leur
établissement à Paris.

M.r Laujier paroit avoir mené une vie
laborieuse et s'être toujours empressé de rendre service à
l'humanité; En 1769 une épidémie désoloit Marseille
l'envie d'être utile lui fit affronter les dangers d'aller les
air pestilentiel, il donna des conseils avantageux pour faire
assez ce fleau, comme il conste par des certificats et de
l'intendant de la Provence et des administrateurs de
l'hopital de cette Ville. De plus il a composé à ce sujet
un traité qui a mérité l'approbation de la Société de
médecine. D'après toutes ces considérations les commissaires
soussignés sont d'avis que M.r Laujier mérite

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au encouragement qu'ils estiment devoir être de la Somme de trois cents livres.

Fait au Bureau de Consultation le 18 juillet 1792 l'an 4 de la Liberté signé Le Blanc Bourru et Jumelin

Rapport concernant M.e Paulet

Les commissaires Soussignés nommés par le Bureau de Consultation pour examiner la demande formée par M.e Jean Paulet Citoyen domicilié à Paris d'une récompense Nationale pour les Services qu'il a rendus dans l'art du fabriquant d'étoffe de Soie ont l'honneur d'exposer au Bureau que M.e Paulet est l'auteur de la description de cet art insérée dans la collection entreprise par la académie des Sciences.

Les 8 parties qu'il a déjà publié forment un total d'environ 360 feuilles d'impression accompagnées de 212 planches in f.o dont 1/3 environ est de double grandeur. A peine y a t-il vingt planches dans ce nombre qui n'aient été dessinées par l'auteur même. Le total de la rétribution qui lui a été payée

par l'imprimeur à raison de son double travail peut-il en être regardé comme la recompense ? C'est un point sur lequel il suffira de dire que ce total depuis vingt ans que la premiere partie de l'ouvrage a été publiée, s'est à peine monté à une somme de 1900 ff suivant la déclaration de Mr. Paulet, à laquelle nous ne ferons aucune difficulté de croire.

Cette 1re. partie contient l'art de dévider les soies teintes pour les disposer à la confection des étoffes. Elle est précédée d'une préface générale de l'ouvrage et d'une introduction où l'on trouve des idées succintes sur la conduite des muriers, l'éducation des vers à soie, le tirage des cocons, le mouliniage, enfin sur les opérations qui précedent la teinture des soies.

La Seconde partie traite de l'art d'ourdir les chaines et les poils qui entrent dans la fabrication des étoffes de soie.

La 3e. est l'art de les plier sur les ensuples après les avoir ourdis.

La 4e. est celui de faire les canettes et les espolins qui sont chargés des fils de soie, d'or ou d'argent qui sont destinés à former la trame ou la broche des étoffes.

La 5me. partie traite de l'art du remisseur ou du faiseur de lisses. cette partie s'étend à tous les tissus

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

qui dépendent du passage d'une trame dans une chaine quelqu'en soit la matiere.

Dans la 6.me partie M.r Paulet a donné les détails de l'art de faire les peignes d'étoffes suivant la méthode usitée en France soit en cuivre, soit en acier, l'auteur s'étoit proposé d'y joindre des recherches dont il s'étoit occupé sur les peignes dit d'acier fondu à l'anglaise. La modicité de sa fortune ne lui permettant pas alors de completter les essais qu'il avoit entrepris et qu'il communiqua depuis à l'Académie des Sciences sur la fabrication des ces sortes de peignes, il en remit la publication à un autre tems.

La 7.me partie contient d'abord, l'art de fabriquer les trois classes d'étoffes de soie unies, les taffetas, les serges et les satins. 2.° l'art d'apprêter les satins et toutes les étoffes de soie susceptibles d'apprêt. 3.° l'art de fabriquer toutes les étoffes de soies, or, ou argent qui n'exigent que le secours des marches.

Enfin dans la 8.me et dernière qui ait paru, M.r Paulet donne l'art de disposer les métiers à la fabrication de toutes les étoffes façonnées par les trois différens systèmes de tirre, la grande tire, la tire courante et la petite tire.

Il y décrit la disposition des cordes et de tous les ustensilles employés à l'exécution des dessins dans les étoffes façonnées, l'art de dessiner pour ces étoffes de mettre les dessins en cartes, de les lires, de faire les lacs. &c.

Tels sont les objets des volumes déja publiés de la description entreprise par l'auteur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La 9.me partie qui est terminée mais qui n'existe encore que Sur manuscrit contient la description des étoffes brochées où l'usage des espolins est associé à celui des navettes. l'auteur y ajoint 16 planches de dessins qu'il ne S'agiroit plus que de faire graver.

Les autres parties Sur lesquelles M.r Paulet a rassemblé des matériaux dont la nécessité de Pourvoir à ses besoins d'une autre manière l'a empêché d'entreprendre la rédaction depuis que l'impression de l'ouvrage a été Suspendue et dont la publication Seroit nécessaire pour compléter la description de l'art du fabricant d'étoffes de Soie, Sont.

1C. une troisieme partie de l'art du peigner contenant des recherches Sur les peignes d'étoffes en acier fondu à la manière anglaise, que l'auteur croit être parvenu à imiter parfaitement.

11.e un Supplément à la 8.me partie destiné à compléter l'examen de Système des étoffes qui Sont particulierement affectées à la petite tire et le détail de leur fabrication.

12.e L'art de fabriquer tous les genres de velours de Soie, cette description Sera divisée en 3 parties distinctes

1.e Les peluches de tous les genres 2.e les velours unis frisés ou ras, ceux d'italie, d'Angleterre &c.a 3.e Les velours coupés unis, ou à bandes, &c.a et ceux façonnés par la marche, Soit frisés Soit coupés. 4.e les velours à jardin ou ciselés Soit à dessins pleins Soit à bordure

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

9°. les velours mignatures de ces deux mêmes genres.

10°. L'art de fabriquer tous les genres de gaze, précédé de celui de dévider les Soies et les autres genres de Soie qui leur sont affectés, et de celui d'ourdir et de plier leurs chaines, leurs lisserans

11°. Enfin la descriptions des procédés employés pour chiner les chaines destinées aux étoffes flambées, aux velours et aux peluches chinés &c.

Tel seroit l'ensemble de la description que M.r Paulet a entrepris de donner de son art, et qu'une récompense Na.le peut seule le mettre à portée de terminer. Si on venoit à perdre cet artiste distingué avant qu'il eut completté ses manuscrits et ses dessins et en supposant qu'il trouva un successeur capable de terminer cet ouvrage et qui, à des connoissances aussi étendues sur toutes les parties de cegenre de fabrication joignit autant de zèle, de patience et d'habitude à les décrire il y manqueroit il pas toujours la correspondance entre les parties qu'on ne peut attendre que de celui qui s'occupe depuis si longtems de l'ensemble?

Nous ne croyons donc pas devoir insister pour interesser le Bureau en faveur de cet artiste, sur différentes inventions, d'étoffes, d'outils et de procédés pour lesquels il s'est fait remarquer dès sa jeunesse à Nime sa patrie puis à Lyon où il obtint un brevet gratuit de fabricant et enfin à Paris où il s'est fait connoitre avantageusem.t de l'académie des Sciences.

Nous nous contenterons de mentionner 1.°

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

un mécanisme pour exécuter latire, connue Sous le nom de
la main de fer qui s'est repandue en 1776 à Paris par
les ouvriers en gaze, Suivant les certificats qu'en ont donné
à Mr. Paulet les Jurés gardes des fabricans de Paris
2°. un moulin à tordre décrit dans l'art de peigner Pag.
443. et dont Mr. Paulet n'a point reclamé alors
l'invention mais qu'il assure cependant avoir fait executer
le premier. 3°. les peignes en acier fondu dont nous avons
parlé plus haut et dont Mr. Paulet doit s'occuper
incessamment à perfectionner l'invention, S'il le Bureau
en lui accordant la récompense qu'il Sollicite lui en procure
les moyens. 4°. un metier à gaze qui est en usage dans
les f.s de Paris et qui y est connu Sous le nom de metier à la
Paulet 5°. enfin un mécanisme nouveau pour abreger le
lissage dans latire à bouton dont il a communiqué les plans
et fait voir les premiers épais aux Commissaires et dont il
S'empressera de répandre l'usage parmi les ouvriers aussitot que
la récompense qu'il Se flatte d'obtenir l'aura mis à portée
de tirer de cette invention le parti qu'il a lieu d'en esperer
ce projet d'emploi ne peut devenir qu'un motif de plus pour
déterminer le Bureau. Au surplus les Services que Mr.
Paulet a rendu aux arts par l'exécution de Son grand
ouvrage qui a consommé vingt ans de Sa vie, Sans qu'il en
ait reçu, nous ne disons pas une récompense mais un véritable
Salaire, Ses Services nous paroissent Suffire pour fixer
l'opinion du Bureau et nous estimons qu'il merite

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le Maximum de la 1re Classe c'est à dire 6000# et comme Sexagenaire le Minimum de cette même classe c'est a dire 1000#. Sans préjudice de ses droits à d'autres récompenses.

Fait au Louvre au Bureau de Consultation le 25 Juillet 1792 l'an 4 de la Liberté Signé Vaudermonde et de Servieres

Rapport concernant N. Grosbert

Le Bureau de consultation nous ayant chargés de faire l'examen des pieces de N. Grosbert officier d'infanterie nous allons préalablement mettre sous ses yeux les differents titres et pieces à l'appui de la demande de cet artiste pour la participation aux récompenses nationales. Ses titres sont

1°. Un certificat des corps administratifs en date du 22 may 1792 faisant mention d'un rapport le plus avantageux fait par un officier municipal, chargé par le conseil général de l'examen d'un projet de pont flottant.

2°. une lettre des administrateurs du departement de Paris au ministre de l'Intérieur de la meme date, qui constate que le sejour de N. Grosbert à Paris pendt. le temps de l'examen de sa découverte lui a occasionné des depenses extraordinaires qu'il serait juste de lui rembourser.

3°. un arrêté du corps municipal en date du 27 juin 1791 autorisant le departement des travaux publics à accueillir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

toutes les propositions de ce genre pour sur leur rapport être statué définitivement ce qu'il appartiendra.

4.° Plusieurs lettres à différentes dates de M.r Bailli alors maire de Paris en réponse tant à M.r Robert qu'a M.r de Montmorency sur le même projet.

5.° un rapport de M.r Jalier alors membre du corps Municipal et de l'académie d'Architecture qui constate les avantages de l'invention de M.r Robert.

Le pont flottant de l'invention de M.r Robert est figuré par le dessin que nous allons mettre sous les yeux du Bureau lequel représente un pont de 2 arches et 3 massifs ou piles flottantes sur une traversée de 60 toises, la même construction serviroit à une traversée d'une plus longue étendue en multipliant ces massifs. Il suffiroit donc de décrire exactement une de celle ci avec le plancher intermédiaire qui en dépend pour donner une connoissance succinte et très claire de ce projet: mais avant d'entrer dans les détails de cette description nous croyons qu'il convient préalablement de donner une idée générale des ponts flottants ensuite des différens inconvéniens attachés à ce genre de construction.

On sait qu'un pont flottant n'est autre chose qu'un plancher de bois qui traverse la largeur d'une rivière lequel est soutenu à des distances égales par des corps flottants assez rapprochés et disposés par leur capacité et quantité de manière à surnager malgré le poids immense de ce plancher et celui des corps flottants même;

On voit que cette disposition nécessite fréquemment l'ouverture des planches qui séparent les massifs pour laisser passer librement les bateaux dont la mature est toujours plus élevée que le pont.

Ces ponts flottants par leur simplicité peuvent être

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

généralement d'une utilité provisoire et expeditive et être substitués à des ponts rompus par de grands accidens là ou le défaut de fonds ou bien des circonstances locales l'empecheroit de construire à demeure et à grands frais un pont en pierre: cependant on fait peu d'usage de ces sortes de constructions parceque sans doute elles ont beaucoup d'inconvéniens qui proviennent de leur imperfection et qui sont 1.°

1.° La sujetion extrême d'ouvrir un pont soit pour le déplacement du plancher soit pour le jeu d'etabliers pour livrer passage aux batteaux.

2.° Le tems que perdent les mariniers pour attendre cette ouverture.

3.° L'impossibilité de fixer une heure pour la faire dans les endroits où la navigation est très fréquente et le commerce actif

L'auteur observe que la gêne causée par ces ponts flottans à la navigation, n'est pas le seul inconvénient.

Il regarde comme un très grand défaut l'inflexibilité contin de leur plancher, et il etaie ses assertions d'experiences acquises à la construction d'un pont flottant qu'on jettoit sur le Danube pour le passage de l'armée Autrichienne dans la guerre contre les Turcs: outre les défauts qu'il a cherché à éviter dans le projet qui nous est soumis et qu'il a remarqué etant en France qu'en Allemagne sont 1.° l'inflexibilité continu de leurs planchers.

2.° La gêne qu'ils apportent à la navigation.

3.° La difformité de leurs masses qui dépare l'intérieur d'une grande Ville.

Ces deux derniers défauts ne sont pas remarquables dans un pont que l'on construit pour le passage d'une armée: mais le premier c'est-à-dire l'inflexibilité des planches est

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

aussi sensible pour les ponts destinés au service Militaire que pour ceux qui sont établis pour la commodité publique ou l'utilité du commerce.

L'auteur cite un fait dont il a été témoin lors du passage de l'armée sur le pont flottant sur le pont flottant jetté sur le Danube que nous croyons devoir retracer ici dans le paragraphe suivant.

„ La reaction fut douce tant qu'il fut abordé par l'infanterie „ dont la pésanteur est divisée par les intervalles entre une section et „ l'autre, il brisa dès que la grosse artillerie essaya de le traverser. La „ fraction ne se fit pas à l'endroit où la pièce pesait, mais dans „ un des planchers intermediaires qui étoit vers le tiers de sa longueur. „

Cet accident et plusieurs autres arrivent à l'appui de la théorie simple que nous allons d'exposer.

Lorsqu'une puissance agit sur une extrémité du pont en soulevant l'autre, les colonnes d'eau intermediaires servent de point d'appui par une résistance progressive et sur des hauteurs inégales, toutes les travées du pont dans leur largeur servant de bras de levier, alors il est évident que pendant cet effort les mains dans leurs parties inférieures (à savoir au fond de bateaux) tendent à se rapprocher et conséquemment à briser et dissoudre la travée qui les unit dans leurs parties supérieures entre un bateau et l'autre; on remarquera aussi que le défaut doit être d'autant plus sensible que la traversée est plus longue et le plancher plus élevé.

Le procédé de M^r^ Grobert dans sa construction des ponts a donc pour but de corriger ces sortes d'imperfections en donnant une mobilité particulière dans les points de jonction des travées avec les mains par le moyen de très grosses armatures de fer faisant l'office de mouffles ou de charnière. Les travées dans cet état devant supporter chacun tour à tour les fardeaux qui passent sur le pont, s'inclinent successivement l'une après

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'autre tandis que les autres travées qui lui sont réunies par derrière flexibles résistent par leur ensemble à l'inclinaison excessive que chacune de ces travées pourroient prendre tour à tour.

Cette disposition sagement entendue nous paroît devoir remédier aux inconvenients que l'experience a fait reconnoitre dans les ponts flottants éxecutés jusqu'à ce jour.

On remarque cependant que quelques ponts s'ont affranchis de ce danger malgré la fréquence et pesanteur des fardeaux qu'ils ont supportés. mais un défaut quelque caché par des moyens forcés ou palliatifs n'en existe pas moins et reparoit avec le temps; car dans ces ponts la construction des travées pour être assez robuste et resistibles aux fardeaux nécessite de fortes pièces de bois, un épais chassis de pavé qui recelant une humidité respective chargé tellement le pont qu'il périt sous son propre poids. On sait que toute force agit jusqu'à son extinction; C'est ainsi que la pesanteur du pont agit sur les fibres du bois, dissout leur jonction, provoque la rupture de leurs parties et par conséquent des réparations fréquentes et dispendieuses. Après avoir comparé les procédés usités dans les ponts flottants avec ceux proposés par cet article nous allons décrire plus particulierement ses moyens de construction.

Description

Les ponts de cette nature n'étant adopté que par économie ou pour un court espace de tems, l'auteur construit les culées en pieux a l'instar des batards, la partie extérieure est revêtue en planches de bonne menuiserie qui figurent des chaines de pierres et de panneaux peints en brique, le blanc des culées du coté de la vase a la forme d'un parallelogramme, et du coté d'amont celle d'un triangle rectangle dont l'hipotenuse est assez prolongée sur le rivage pour que les glaçons ne puissent s'y accumuler &c. la saillie de la culée est égale à la largeur d'une des mules qui est de 12 pieds afin

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'abriter lors des glaces toutes les mannes séparées du pont quel'on range le long des deux berges en aval et dans le cas où la cité ne permettroit pas de faire saillir la culée sur le lit du fleuve dans aucune des extrémités du pont oubien que d'autres circonstances locales empêcheroient d'adapter cette construction sur aucun des deux rivages on peut entailler la berge pour parvenir au même but qui est de former un quarré pour les mannes flottantes qui peut quelquefois se trouver naturelle ou artificielle à la proximité du pont même ce qui seroit alors très préférable parceque il est souvent utile de maintenir le lit du fleuve dans les crues extraordinaires.

Les planchers d'allonge sont formés de plusieurs panneaux de neuf pieds de longueur sur 30 pieds de largeur. Ce qui est celle du pont même.

L'intervalle depuis la culée jusqu'à la première manne flottante étoit de 96 pieds; on peut remarquer qu'il ne sera absolument nécessaire d'élever ou d'abaisser ces planchers d'allonge ainsi que celui de la première manne qui leur est contiguë, que lorsque le fleuve sera augmenté ou diminué au moins de deux pieds, par cette élévation sur la longueur de 96 pieds répond à 4 par toises.

Les moyens ordinaires d'élevation ou d'abaissement étant connus, nous n'en parlerons point davantage que de ceux que l'auteur annonce et desquels il se propose de faire usage dans l'exécution puisqu'il ne nous a remis aucune description de sa nouvelle methode.

Nous nous contenterons de dire que l'on fait usage ordinairement des Batis mobiles faits en charpente legere et facilement transportables en forme de treteaux de plusieurs hauteurs que l'on place et deplace à volonté et qui peuvent être encore differenciés avec des calez ou plate-formes suivant le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Besoin.

Chaque masse ou pille est formée de deux Batteaux liés ensemble par une forte charpente et des equerres de fer sur tous les points qui sont dans la direction des rangées représentées par la figure 2e du dessin.

Ces rangées disposées paralelles à la capitale du pont sont au nombre de quatre sur la largeur de la chaussée, elles sont formées de plusieurs poteaux droits de 12e d'equarissage.

Les poteaux des extrémités ou des arcs boutants qui s'emmortoisent dans le chassis du plan au fond du batteau afin de retrouver une résistance dans tous les élements de l'arc que decrit la partie supérieure, et qui tient à la charnière lorsque la masse s'incline par la pression d'un point qui l'aborde.

Les poteaux du millieu de ces masses sont droits et les croix de St. andré intermédiaires formées de plus petits bois ont leurs mains dans une direction moyenne entre la pente des poteaux des extrémités et la perpendiculaire des poteaux du millieu. tous ces bois n'ont aucune mortaise mais bien de simples encombremens afin de conserver leur intégrité.

Les quatre poteaux du millieu de la fig. IV. representent le profil des quatre rangées dans la figure II. exprimant l'elevation. la charpente de la fig. IV. ne sert qu'à entretenir les quatre rangées dont nous venons de parler. Elle est répétée aussi quatre fois dans toute la longueur de la masse, savoir; sur les poteaux qui posent sur le bord de chaque batteau.

Le devers de la charpente de la fig. IV est entretenu par de forts de charges sur lesquelles portent les contre-fiches qui supportent les planches de trois boutiques du côté de la

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chaussée marquée dans le plan fig. V et indiquée en élévation par l'attique chargée de trophées fig III. enfin toute l'armure que soutient la menuiserie qui figure les pilastres et entablement extérieur est appuyée sur les décharges mentionnées ci dessus.

Nous finirons cette description de la charpente des masses par une observation sur trois espaces distinctifs dans l'élévation de la fig. IV. Le 1er compris dans entre les poteaux du milieu indique la largeur de la chaussée. Les 2e et 3e ne représentent que le support des planchers des articles qui se trouve à défaut de la chaussée ainsi que la fig. V l'annonce.

Description des batteaux flottants

Tout corps flottant ne pouvant soutenir par son immersion d'un poids égal à celui du volume d'eau qu'il déplace; il est indispensablement nécessaire de construire les batteaux flottans, sur des dimensions beaucoup plus grandes que celles resultantes du calcul de déplacement nécessaire au poids total du pont surchargé de la plus grande quantité de personnes ou de grosses voitures, c'est pourquoi l'auteur a adopté les dimensions suivantes.

Chaque batteau aura 18 pieds de large hors œuvres sur 100 pieds de longueur non compris les becs de chaque extrémité, et 4 pieds d'immersion quoique ses bords ayent 6 pieds d'élévation.

On voit par cette disposition que la largeur du pont étant de 30 pieds et les avant corps des murs de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

chacun 12 pieds; il restera aux deux extrémités des bateaux un espace de 24 pieds de chaque coté des masses, qui par la disposition d'un plancher soutenu par un petit batis de charpente portant au four du bateau, représente une platte forme garnie de caisson ornée de verdure, et plus elevé que les bords du bateau ayant au pourtour un revêtement qui, en servant de parapet semble dans l'élevation exterieure servir de sous basement à l'architecture seulement decoration de chaque masse.

Chaque masse est soutenue par deux bateaux semblables à celui mentionné ci dessus, laissant un intervalle de 6 pieds entre les deux bateaux ce qui est préférable pour la formation d'une masse à la construction plus difficile d'un seul bateau qui auroit la même largeur attendu que par cette disposition la masse soutient moins de poussée et résiste par un plus grand bras de levier qui maintient d'autant plus le devers des bateaux et présente de plus la facilité d'y loger une machine mue par le courant qui facilite et accelere la manoeuvre du placement du pont, laquelle devient fort utile pour l'extraction de l'eau infiltrée dans les bateaux ainsi que pour plusieurs autres usages, elle pourra relatifs aux manufactures, elle peut aussi servir à la remonte de bateaux vides. Les aubes de cette machine auront 6 pieds de longueur sur trois pieds de hauteur, en faisant contribuer les roues de plusieurs masses à la fois au même travail par le moyen de cordage, qui en passant au dessous des planchers de larges poulies de renvoie, communiqueront

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

a chaque treuil.

Description de la machine hidraulique

La machine qui est placée entre les deux bateaux et caché dans l'intérieur de la masse, est composée d'une roue formée de 8 aubes ayant environ 15 pieds de diametre: elle fait jouer un engrainage appuié à un treuil Sur lequel S'enveloppent les cordes qui Soulevent les tabliers du plancher, lors du déploiement du pont.

Pour faire cette manœuvre, on pose Sur le millieu du plancher de la masse un gros piquet de 22 pieds d'élevation ayant un empatement Solide, et à Son extremité Superieure quatre poulies dont deux Sont dirigées Vers les deux petits tabliers du plancher intermediaire de la gauche, et deux Sur les extremités du grand tablier du plancher intermediaire de la droite. On passe de Suite les cordes attachées à ces extremités dans les gorges des poulies, et après dans les trous pratiqués à cet effet dans le plancher de la masse, entre arretants Sur le treuil de la machine annoncée ci dessus. On baisse après la roue à aubes et l'action du courant Souleve de droite et de gauche les tabliers des planchers qui par leurs formes Se croisent et maintiennent un poids à peu près égal, de chaque coté de la masse même.

Chaque masse à Son piquet et Son empatement posée Sur de fortes roulettes afin d'ammener Sur le pont tout les piquets à la fois, et faire le deploiement avec rapidité et égalité.

Détails des moyens de fixer les masses

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ou Description des avants becs

Entre les deux éperons des batteaux qui soutiennent les murs du coté d'amont est un avant bec formé de 4 pieces ou pieux fichés dans le fond de la riviere et entretenus ensemble par des traverses qui n'en font plus qu'un seul et même corps. Le pieux qui est dans l'angle rentrant est revêtu d'une coulisse longitudinale de fer qui offre un guerre dans sa coupe laquelle est parfaitement liée au pieux principal, et dans cette coulisse glisse librement une tige qui frotte contre les parois intérieurs dans 5 points differens ou elle est arrêtée de roulette de bon cuivre, les deux roulettes placées du coté des batteaux donne la facilité à la tige de s'élever ou de s'abaisser malgré sa grande pression contre ces parois de la coulisse: les deux autres ne font qu'entretenir le mouvement latteral qui est peu sensible celle ci se rapporte à trois autres tiges de fer qui sont attachés à la main et lequel on voit dans le plan de la figure 5. Dans le point de la jonction des trois tiges est un double écrou qui unit le boulon avec ces dernieres. A l'instant ou les tabliers des planchers sont relevés et qu'on se propose d'abandonner les murs à l'impulsion du courant, on défait cet ecrou et on suspend le boulon en l'amenant à la partie supérieure de la coulisse adossé au pieu du milieu.

Dans les endroits ou le lit de la riviere n'offriroit pas assez de solidité pour ficher des pieux, l'auteur se propose d'y suppleer par des caisons ou Gabions qu'il remplirait après coup et avec quels il adapteroit la coulisse ingénieuse dont il est fait mention ci devant.

Description d'un des chevrons qui soutiennent

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les trois tabliers de chaque plancher.

La fig. 1re représente un chevron de la chaussée du plancher intermédiaire c'est a dire de l'espace qui est au dessus de l'arche.

Ce plancher est formé de trois tabliers ainsi que l'indique la fig. 3 le tablier du milieu a 18 pieds de largeur les deux latteraux ont 6 pieds chacun ainsi qu'il est coté sur la fig. 3

Ces derniers sont destinés au passage des pietons le 3e c'est a dire celui du milieu est pour le passage des plus lourdes voitures.

Le chevron de la fig. 1re est un de ceux qui doivent supporter le plancher du milieu les deux autres planchers latteraux n'exigent pas une aussi grande force, c'est pourquoi ils ne sont composés chacun que de deux chevrons semblables tandis que les 1ers seront disposés pour avoir autant de pleins que de vide à l'extrémité de chaque chevron, est une très forte platte bande de fer qui peut pour la plus grande solidité revettir en dessous la totalité de la longueur des deux arbalêtes inférieures. Cette bande se termine à un mauvais de charnière très solidement ferré sur la charpente de la masse. Chaque extremité du milieu est armée de 4 charnieres semblables ce qui forme huit charnieres pour chacun de ces tabliers dont 4 d'un chacune des extremités sont susceptibles d'immobilité dans leurs broches pour les séparer d'avec les masses lors de — deploiement du pont.

Chaque extrémité d'un des tabliers latteraux — est armée seulement de deux charnieres ce qui fait huit charnieres pour chacun des ~~deux~~ ces deux tabliers

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'atterrage tout deux dans une des extrémités opposées à celle du tablier du milieu, doivent être également susceptible de disjonction dans leur broches pour les séparer lorsqu'il s'agit de ployer le pont

Les moyens que l'auteur emploit pour ôter les broches de ces tabliers c'est tels qu'il opère cette désunion dans le même moment, par le moyen d'un autre levier qu'il a de charnière, qu'il fait communiquer à une seul disposition de manière à être mise par la machine hidraulique placée dans chaque ville, et cette disposition très ingénieuse contribue à opérer la désunion des charnières en très peu de tems et avec précision.

Conclusion

Les Commissaires après un examen très approfondi que nous avons détaillé un rapport déjà assez long vous donnerons en abregé les avantages des divers moyens inventés par Mr. Gautier dans la confection de son projet, moyens qui paroissent avoir échappé dans la construction des ponts flottants qui se réduisent.

1°. à rendre les travaux mobiles dans leurs jonctures qui par là cèdent à l'action du poids en faisant prendre aux ponts flottants une plus grande immersion en passage sur chaque masse et conséquemment peu produire de l'économie dans la dépense première du pont et plus encore dans son entretien

2°. à élever les masses suffisamment pour laisser la navigation libre et affranchir le pont de plusieurs servitudes et manœuvres très pénibles.

3°. à disposer les tabliers de manière que s'élevant de part et d'autre, ils s'équilibrent mutuellement en

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1792

réfrant leur pézanteur sur le point d'appui comme et flottant sans qu'ils puissent jamais baisser et s'incliner sensiblement.

4° à disposer une machine hydraulique placé dans l'intervalle des deux Batteaux, qui dans toutes ses propriété a celle principale de servir de moteur à toutes les manoeuvres nécessaire pour le deplozement du pour loir des glaces et aussi pour remonter des batteaux pleins et vide dans tous les tems.

Par toutes ces considérations vos commissaires ont pensé que le Travail de M. Grosbert meritait récompense et qu'en vertu de l'article . de la loi du qui determine la 1re classe pour les travaux qui ont nécessité des dépenses, celle de Mr. Grosbert montant par approximation à la somme de 15 à 1800tt; ils sont d'avis que M. Grosbert doit être placé dans la 1re classe à raison de ses dépenses et que le minimum de cette 1re classe, c'est à dire quatre mille livres, doit lui être accordé.

à Paris au Bureau de consultation le 1er août 1792 l'an 4e de la liberté. Signé coulomb, Dumas, et Detrouville J.

Rapport Concernant M. Lauser horloger

Les Commissaires soussignés ont été nommés pour le Bureau de Consultation pour leur rendre Compte des travaux de M. Lauser horloger à Brest

M. Lauser annonce 1° qu'il a adressé —

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

au Ministre de la Marine en 1789 un projet raisonné d'un Moyen de construire en pierres de taille sans mortier ni ciment des massifs de la plus grande solidité au fond de la mer ou des rivières jusqu'à la profondeur de 50 à 60 pieds.

2° qu'il présenta au Conseil de la Marine en 1786 le modèle d'une machine pour faire jouer huit corps de pompes à incendie par le moyen d'un tympan ou roue de grue établi dans un bateau disposé à les recevoir.

3. qu'il fut chargé en 1785 par M.r Bector de suivre l'exécution d'une pompe aspirante & foulante

4° qu'il présenta à l'académie de la Marine dans le mois de X.bre de la même année un moyen de pomper l'eau des vaisseaux avec les pompes dites royales qui emploient moitié moins d'hommes que l'on plaçait à couvert dans l'autre partie.

5. qu'il présenta en 1787 le modèle d'un affut propre à se mouvoir en tout sens qui exige moins de monde pour être mu et qui occupe moins de place.

6° qu'il inventa un nouveau coupe pâte pour faire le Biscuit que ce coupe pâte fut adopté & qu'il est encore en usage aujourd'hui.

7° qu'il présenta à l'académie de Marine en Avril 1791 le modèle d'une pompe à incendie portative et ayant trois corps de pompes qui jouit de la propriété de procurer un jet continuel.

8° qu'il a fait encore différents autres modèles qu'il a pour suit connaître tels que celui d'un nouveau cabestan &c.

Les Commissaires n'ont été à portée de voir jusqu'à présent aucun des objets de M. Dauger, ainsi il leur est impossible de pouvoir porter un jugement sur leur avantage ou leur désavantage, si ce sont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des Inventions, des perfectionnements ou des copies de machines déjà en usage.

Cependant comme M. Saufer a envoié trois rapports faits sur ces différens objets le 1.er sur son mémoire relatif aux pompes à bord des vaisseaux le 2.me sur son affut marin, le 3.me sur son coupe-pate, nous allons avoir l'honneur de faire connaitre ces trois rapports au Bureau afin de mettre ses membres à même de porter un jugement sur les récompenses qu'il doit accorder à M. Saufer.

Nous avons entre les mains les copies en rapports originaux certifiés par la Municipalité de Brest.

Le Rapport sur un mémoire relatif aux pompes à bord des vaisseaux M.r Signé Tredern, de Lezrec, Forfait & Vial de Clerbois tous trois membres de l'Académie de Marine de Brest. ce rapport conste que la pompe de M. Saufer 1.° emploie moins d'hommes que les pompes ordinaires. 2.° qu'il peut la placer sous le Gaillard 3.° qu'elle procure une levée de 18 pouces au lieu de 12. & que d'ailleurs l'établissement en solide, mais qu'elle exige une continuité d'action à la quelle les hommes ne sont pas ordinairement soumis, quelle exige des contractions de nerfs dans des sens différens, que les hommes ne peuvent avoir de repos et il conclut par engager l'académie à demander une expérience comparative de la pompe de M. Saufer avec les pompes ordre

Le rapport fait sur l'affut marin est signé La fitte Clavé, Denis, de Chaumontelle, Lachevardière, Henf Cent, Montgesat, Ravelet, Serpillon & Chavagnac, tous officiers de Marine, du génie & du corps d'artillerie, ce rapport contient le résultat d'une expérience faite à Cherbourg en 1790.

Le Résultat de cette expérience est que le nouvel affut a sur les anciens l'avantage

1.° de rendre le service plus facile, d'exiger moins de force & de pouvoir être mis facilement dans tous les feux.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2°. que cet affut recule moins que les Affuts ordres

3°. que le poids du Canon portant sur trois points le partage est plus égal que dans les affuts ordres & que la résistance opposée au recul n'a point causé de fatigue sensible à l'affut.

4°. qu'il occupe moins de place, que les Servans courrent moins de danger qu'ils peuvent être à 9 ou à 10 pouces plus près de leur pièce que dans les affuts ordres

5°. que la Manoeuvre de cet affut a paru plus aisée que celle des affuts ordres et qu'il faut moins de monde pour manoeuvrer les mêmes pièces.

Qu'Enfin avec quelques changemens que ces M.rs, indiquent pour le rendre meilleur qu'il serait préférable à bord des Vaisseaux aux affuts qui sont en usage.

Après avoir Examiné avec attention les comparaisons des effets de cet affut avec les affuts ordres, il nous a paru qu'il en différait en ce que l'affut de M. Dauser roulait sur trois boulets enchassés dans l'affut que l'on avait la facilité de serrer fortement pour empêcher leur mouvement & augmenter la pression lorsque la pièce recule & que l'on desserre pour diminuer la pression quand on fait mouvoir l'affut, mais cette description n'est qu'un apperçu que nous ne certifions pas.

Le 3.e Rapport sur un coupe-pâte Signé Grandpré, Montigny, de Menou-d'Allen, Beaupréau & le rapporteur Depuis membres du conseil de la marine de Brest

Il est dit dans ce rapport que le coupe-pâte de M. Dauser coupe & pique à la fois la galette de biscuit, qu'il mérite la préférence sur ceux qui ont été employés jusqu'à ce jour, qu'il exige des ouvriers un effort plus modique & qu'il économise du tems qu'il est d'une telle utilité surtout dans un service réel que le conseil de la marine a unanimement arrêté de prescrire le coupe pâte ordre & de lui substituer le nouveau.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1297

Les Commissaires du Conseil demandent en même tems que l'on substitue aux rouleaux proposés par M. Sauffer un rouleau inventé par M. Sauffer & dont l'usage est beaucoup plus facile.

Il paraît dans les trois rapports dont nous venons de présenter l'extrait au Bureau que dans les huit inventions annoncées par M. Sauffer, deux, son affut de canon & son coupe pâte ont été approuvées & dont l'utilité reconnue & que dans ces deux rapports d'utilité, M. Sauffer mérite de participer aux récompenses N.res

On voit encore dans le mémoire que M. Sauffer a présenté au Ministre qu'il a reçu 1900.tt du Gouvernement Sçavoir 600.tt pour faire exécuter un modèle d'une machine pour faire mouvoir & corps de pompe à la fois & 1200.tt pour le tems qu'il a pris pendant six mois consécutifs pour faire construire le coupe pâte de son invention que demandait le Conseil de Marine pour fournir les boulangeries de la Marine, de cet Instrument.

Les Commissaires regardant les 1800.tt accordés à M. Sauffer comme le payement des modèles qu'il a faits & de l'emploi que lui a donné le Conseil de Marine de suivre la construction de ses coupe pâtes, estimant que cet artiste n'ayant point été récompensé et ayant mérité d'être tant pour son nouvel affut marin que pour son coupe pâte, le Bureau peut lui accorder le minimum de la 2.e classe des Récompenses N.res c'est à dire 2000.tt

A Paris au Bureau de Consultation le 1.er août 1792 l'an 4.e de la liberté.

Signé J. B. Lamétherie, Borda &c.

Coulomb.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport concernant M.r Tournant

Nous Commissaires soussignés ayant été nommés par le Bureau de Consultation pour examiner les titres de M. Tournant aux Récompenses N.les nous allons lui en rendre Compte. nous dirons seulement auparavant que cet artiste a remplis toutes les formalités prescrites par la loi.

M.r Tournant Officier honoraire de l'Académie des sciences de Berlin & un des Artistes brevetés, sur la présentation de l'Académie des sciences & connu depuis long temps pour un de ceux qui ont le mérite rare de joindre l'Invention à la pratique ayant imaginé différentes machines dans les arts, il se borne dans ce moment ci à présenter au Bureau de Consultation son tour propre à exécuter toutes sortes d'ouvrages profilés en y joignant la manière de l'employer et sa nouvelle machine à façonner les Verres & Miroirs.

La 1.re Machine sert à former généralement tous les modèles qui ont un profil quelconque sur tous les plans imaginables, carrés, ovales, Triangulaires avec creux ou arrière corps &.ca

Ces modèles s'exécutent en plâtre renversés de creux à modèles appliqués au pinceau & tournée ensuite comme on avait tourné auparavant le plâtre. le fondeur les rend en or, en argent, en cuivre &.ca selon la volonté de l'artiste & même en matte pour servir d'étampes. ces modèles servent également pour former les creux & faire dans les différentes substances pâtes ou terres qu'on emploie dans les Manufactures de porcelaine, de fayance, de terre d'Angleterre &.ca les Impressions nécessaires &.ca

On peut voir sur le dessin que nous mettons sous les yeux du Bureau la construction du tour

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

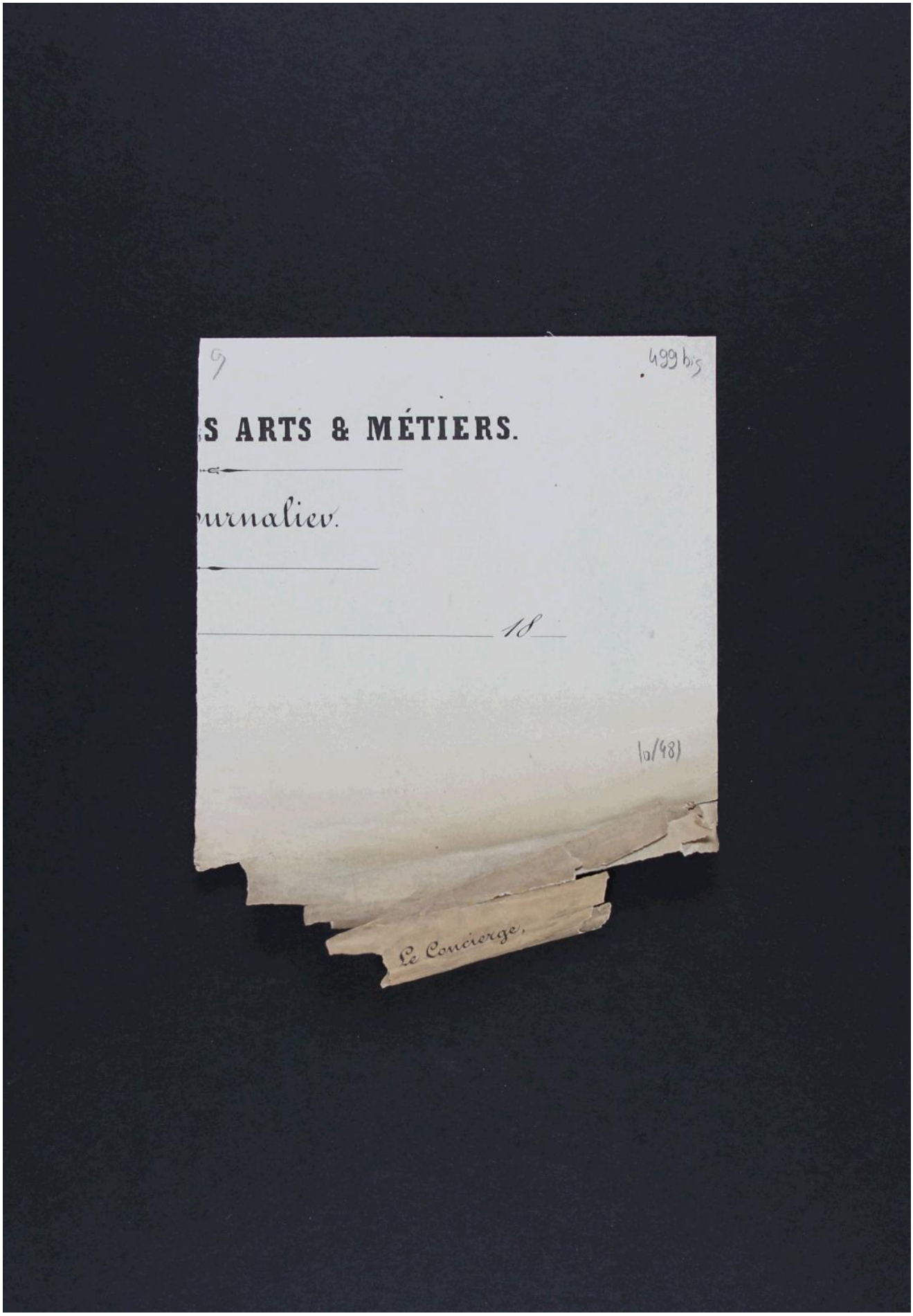
de M. Courtaut Varennes parler d'une nouvelle qu'il a donnée aux différentes parties qui le composent, il parvint à donner à ses modèles toutes les formes & tous les contours demandés. en effet pour remplir cet objet le calibre d'élève, l'avance creuse selon la nécessité, & le régulateur qui s'applique contre la roselle est susceptible de mouvements semblables, or rien n'est plus nécessaire dans la manufacture que de pouvoir faire ainsi des modèles différentes impressions dans les pates pour y marquer différentes figures. On a déjà imaginé plusieurs tours de cette genre, mais aucune qui ait toutes les propriétés de celui de M. Courtaut, au moins qui soit venu à notre connaissance. nous allons passer à la 2e machine ou à celle qui sert à travailler les verres & les miroirs d'optique, machine vraiment importante.

Toutes les personnes qui ont quelque connaissance de la pratique de l'Optique savent que les verres soumis à la machine acquièrent une figure plus régulière que lorsqu'on les travaille à la main, mais que lorsqu'il est question de leur donner le poli on n'obtient par en général le même succès avec les machines qu'à la main: delà c'est comme une chose reçue dans la pratique de l'optique qu'on ne peut polir les verres à la machine avec la même perfection qu'à la main.

Cependant la chose n'est point impossible, puisque le célèbre Campani fesait avec une machine tous les grands objectifs objectifs qui ont eu et ont encore tant de réputation dans l'Europe. malheureusement cette machine est perdue si utile est perdue et quelques efforts qu'on ait fait

p. 499 Cis →

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

parmi nous et ailleurs pour en imaginer une nouvelle qui produisit
les mêmes effets, on n'a pas encore pu y parvenir. Ces difficultés n'ont
point arrêté M.r Courmont, sentant combien une pareille machine
pourroit être avantageuse, il a cherché a en trouver une, et il est parvenu
a imaginer celle que nous allons faire connoitre au Bureau. Le dessin
qui est devant lui en donne une idée si exacte que nous nous bornerons
à en expliquer le jeu et les effets. Cet artiste a cherché particulierement
dans cette machine à éviter ce mouvement regulier et périodique des
machines à polir les verres, qui fait que les traits du poli y sont
toujours marqués et ne sont pas effacés ou emportés successivement
les uns par les autres comme cela a lieu lorsqu'on polit à la main.
Pour cet effet il s'est appliqué à donner à la monture du verre que l'on
doucit ou que l'on polit un mouvement de haut en bas et de droite
et de gauche tel que dans le mouvement circulaire du bassin. Le verre
reçoit tous les mouvemens variés qui sont propres par la maniere
dont ils se succedent, à détruire ces traits reguliers dont nous
avons parlé. En effet le porte verre est soutenu par une manivelle
adaptée à la roue d'atour ou de la machine de façon que par le
mouvement circulaire de cette roue le porte verre reçoit un mouvement
qui lui fait décrire des cercles qui se croisant tous paroissent devoir
décrire successivement les traits les uns des autres. On voit ainsi
que dans cette machine M.r Courmont a tâché de réunir à la
perfection de la figure que donnent au verres les machines, et
celle du poli qu'on obtient qu'en la leur donnant à la main.
Mais comme dans la plus part des machines l'expérience est
nécessaire pour se connoitre si elles justifient par leurs effets

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

les avantages que leur donne la théorie. M.r Tournant a apporté des verres qu'il a faits (un verre concave et un autre de 8 pouces de diamètre) qui appartiennent à une sphère de 87 pieds de foyer étant de 21. Nous les avons examinés il nous ont paru faits dans une grande perfection; nous ajouterons encore que M.r Cassini et d'autres membres de l'académie des Sciences qui les ont entre les mains en ont jugé de même que nous; Ainsi il paroit que, quant aux verres que M.r Tournant a travaillé sur sa machine elle répond pleinement par ses effets à ce que l'on en attendoit.

M.r Tournant n'a point fait avec sa machine de plus grands verres que ceux dont nous avons parlé et qui sont sous les yeux du Bureau; mais la perfection de ces verres donne tout lieu d'espérer qu'il pourra avoir encore les mêmes succès dans les verres d'un plus grand diamètre. Ainsi on conçoit sans peine de quelle utilité dans l'optique peut être une machine comme la sienne et quelle service elle peut rendre dans la partie pratique de cet art important, nous concluons de tout ce que nous venons d'exposer que M.r Tournant qui a sacrifié toute sa vie à la recherche des moyens propres à perfectionner les arts dont il s'occupe a fait imaginé plusieurs machines ingénieuses et utiles et particulièrement pour faire toutes sortes d'ovales et de la machine à tailler des verres qui peut être si utile et d'un si grand avantage pour l'optique est dans le cas de mériter le ~~minimum~~ de la 1.re Classe des récompenses Nationales c'est à dire 3000.# et donne Sixg maire le minimum de cette

même classe c'est a dire 4000 ℔.

Fait au Bureau de Consultation le 1.er août 1792 l'an 4 de la Liberté Signé, Rochon et le Roy

Rapport concernant M.r Barthelemi.

M. M.

Vous avez Nommés Commissaires pour l'examen des poudres & de la machine à les fabriquer présentées par M. Barthelemi, MM. Coulomb, Sellettier, Bassenfratz, Le Blanc, Berthollet & Desaudray.

Ce n'est point sur les droits que M. Barthelemi peut avoir aux récompenses N.tres que le Bureau a à prononcer. L'Assemblée N.le s'étant réservé de statuer sur une fabrication aussi importante a, par un décret du 7 Janvier d.r, ordonné que le Ministre de la Guerre feroit procéder incessamment à l'examen de cette fabrication & le pouvoir exécutif a renvoié cet examen pardevant le Bureau de Consultation pour lui en rendre compte.

Plusieurs expériences sur ces mêmes poudres ont eu lieu en 790 et 791 et les épreuves renouvellées le 2. juillet de ladite année 791. aux champs Elisées, constatées par neuf procès verbaux en présence des premiers commissaires déjà nommés par le Ministre, de ceux de la Municipalité & de plusieurs députés avaient présentés des résultats avantageux d'après lesquels un 1.er rapport favorable a été fait le 7 Jv.r d.r à l'Assemblée N.le & c'est par suite de ce rapport que l'Avis du Bureau est demandé.

Cette fabrication très importante exigeait pour être bien approfondie des expériences scrupuleuses et une très grande suite dans les opérations, mais les mêmes Commissaires n'ont pas pu les suivre en entier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mrs M. Coulomb Sellelier, Baltenstein
le Blanc et Berthollet ont surveillé particulièrement la
partie de la fabrication des salpêtres, MM Coulomb
Le Blanc & Desaudray, celle de la fabrication de la
poudre, ainsi que les Gouverneurs qui ont suivi & auxquelles
ont assisté Nombre de Députés de l'Assemblée N.

C'est d'après les résultats constatés par les
procès verbaux de ces Examens différents que nous
allons donner Notre avis au Bureau.

M. Barthelemi offre à la Nation un procédé nouveau
à l'aide duquel il se propose

1.° qu'on procurera l'épargne d'un tiers & plus du prix
courant d'une matière sur laquelle repose une des principales
défenses de l'Etat, il y a ajouté une fabrication plus
prompte, plus parfaite, plus commode & moins sujette
aux accidents.

2.° qu'au moyen de cette nouvelle fabrication & du
moulin portatif qu'il a imaginé, une armée peut avec
très peu de dépense, ne se trouver jamais embarassée par
de grands approvisionnements, puisqu'elle pourrait
trouver à la suite tous les moyens de fabrication pour se
pourvoir à fur & Mesure de ses besoins et n'être jamais
dans le cas d'abandonner à l'ennemi l'approvisionnement
le plus redoutable.

D'après ce simple apperçu on sent combien un pareil
perfectionnement de notre Oeuvre mérite d'attention &
d'Intérêt et avec quel soin il est nécessaire d'en vérifier
les différentes circonstances.

En conséquence nous avons pensé que le procédé de
M. Barthelemy devait être considéré sous plusieurs rapports
très essentiels.

1.° L'économie dans le procédé
2.° la perfection de la Manutention
3.° la sureté dans les moyens.
4.° les résultats, d'après la comparaison
avec les anciens procédés.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

1er Aspect.

Economie dans les procédés

Ce point capital doit être considéré sous deux rapports. Sous celui de la fabrication du salpetre et sous celui de la fabrication de la poudre.

Fabrication du Salpetre.

D'après les procès verbaux ci jointe qui sont signés de MM. Bellettier, Le Blanc, Berthollet & Chaptal et que il serait trop long de détailler ici, il résulteroit que sur cette première partie essentielle, il a été impossible à MM. les Commissaires de reconnaitre dans les méthodes de M. Barthelemi aucun moyen nouveau de fabrication; mais qu'en général ils accordent à cet artiste sur cette manutention importante, beaucoup d'Intelligence, une grande pratique, et une habitude consommée.

Fabrication de la Poudre.

Ce procédé important a été suivi dans le plus grand détail et avec la plus scrupuleuse attention et les resultats en sont constatés de la manière la plus exacte par MM. Coulomb, Le Blanc & Desaudray.

Nous observerons à cet égard que dans les 1res expériences de M. Barthelemi faites avec son 1er moulin, par un événement dont il a été impossible de bien approfondir la cause, une détonation générale ayant eu lieu, le fils de cet artiste y a perdu la vie et c'est peut être un des moindres sacrifices qu'il ait eu à faire depuis nombre d'années qu'il s'est livré à ce travail si dispendieux & dangereux; mais on verra que d'après l'examen le plus scrupuleux des nouveaux procédés présentés par M. Barthelemi, cette détonation ne peut pas être regardée comme étant provenue

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

d'un vice de sa fabrication et qu'avec la machine perfectionnée telle qu'il l'offre aujourd'hui, de pareils accidents ne paraissent plus à redouter ou bien qu'il est facile de les tenir à l'abri.

Dans une première Expérience, dans l'Espace de trois heures, vingt cinq livres ont été fabriquées, ensuite granulées et serrées en partie dans une boëte qui a été cachetée par M. Le Blanc.

Une 2.e Expérience a été faite le 15 Juin en présence de M. Desaudray & de plusieurs Députés de l'Assemblée N.le ; quinze livres de poudre ont été fabriquées, granulées & serrées en partie dans une boëte cachetée par M. Desaudray, dans l'espace de 2 heures, et au bout d'une demi-heure de fabrication une once de la matière ayant été prise & granulée essayée à l'éprouvette, elle a paru fort et a marqué constamment quatre degrés tandis que la poudre ordinaire prise dans des cartouches fournies à l'artillerie des sections par la Régie n'a marqué constamment que deux degrés.

Nous observerons à cet égard que quoique la poudre que nous annonçons être de la Régie ait bien effectivement été fournie par elle dans différentes sections et présentée par les différens officiers d'Artillerie qui les ont apportées, dont nous avons reçu les certificats, cependant il eut été à désirer que pour mieux établir le point de comparaison, cette poudre eut été prise directement dans les Magasins même de la régie mais un fait que nous devons en même tems déclarer, c'est que dans les diverses épreuves qui ont été faites, les poudres de la régie apportées de différentes sections & provenant d'approvisionnements faits dans différens tems ont constamment donné les mêmes résultats soit à l'éprouvette soit au mortier et qu'ainsi leur qualité a été

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

constamment la même ; par conséquent qu'elles ne peuvent guères être tuées de détérioration soit par l'humidité, soit par cette impression de l'air que l'on veut exprimer quand on dit qu'elles sont éventées.

M. Desaudray l'un de Nous a ajouté ainsi que M. Le Blanc que voulant suivre chacun séparement le plus scrupuleusement possible cette fabrication et connaître bien parfaitement le degré de chaleur que pouvait prendre successivement la matière pendant sa trituration, ils ont eu soin de faire arrêter le travail, toutes les cinq minutes, et qu'ayant appliqué chaque fois la main sur le mélange, ils n'y ont aperçu aucune espèce de chaleur dans aucun moment soit au commencement soit à la fin.

Sont ces deux fabrications de poudre qui ont servi aux épreuves dont nous allons rendre compte, et dont le procès verbal a été signé par MM. Coulomb, Leblanc Bossut Prat & Desaudray.

Mais avant d'entrer dans ce détail il est nécessaire de vous décrire, MM, la nouvelle machine présentée par M. Barthelemi pour la fabrication de la poudre à Canon, en vous observant qu'elle n'a aucun rapport avec les meules à l'aide desquelles on fabrique à Essonne la poudre dite Royale.

La Machine de M. Barthelemi est totalement différente.

Cette machine très simple et par là même très ingénieuse consiste dans une chaudière de cuivre de 4 pieds de diamètre sur 2 1/2 de hauteur. cette chaudière à un double fond dont le milieu est relevé d'un pied en forme de calotte. les rebords de cette calotte forment autour du fond de la chaudière une aire plate sur laquelle la poudre se fabrique et sous

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

laquelle de l'eau étant introduite et pouvant être renouvellée continuellement, on est assuré d'y entretenir la plus grande fraicheur. cette chaudière est traversée dans son milieu par un axe vertical fixé en bas par un tourillon et en haut dans une traverse de bois qui elle même est arrêtée dans deux montans de bois entre lesquels la chaudière entière est fixée sur un socle de bois creusé et adapté à la forme de la chaudière qui s'y trouve enclavée.

Au travers de cet axe vertical et dans son milieu passe un 2.e axe horisontal sur les extremités duquel tournent deux meules ayant deux pieds de diamètre sur 5 p.c d'épaisseur. ces meules composées d'étain 1/3 de Bismuth pèsent chacune 833 liv: enfin à l'extremité de l'axe vertical est adapté un levier de sept pieds de long à l'aide duquel un seul homme peut très facilement faire mouvoir les deux meules.

Il est à observer que ces dernières sont faites de maniere qu'elles écrasent le mélange chacune en sens contraire et qu'elles sont suivies dans leur mouvement par une espèce de couteau ou petit balay qui tient à l'axe vertical et qui tournant avec lui ramasse et retourne continuellement le mélange à mesure qu'il est écrasé par les meules.

On peut juger d'après cette description qu'il est très vrai de dire que cette machine a le double avantage de procurer le melange le plus exact des matieres et de retourner, broyer ce mélange de toutes les façons possibles dans le plus court espace de tems et de maniere que le mouvement pouvant lui être transporté à une distance considérable par les moyens communs ordinaires, il seroit en effet très possible et facile de faire porter de semblables

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

machiner à la suite des Armées ou dans les places de guerre pour y satisfaire à tous les besoins de la guerre à fur & mesure des circonstances, en évitant par là les grands approvisionnements, ainsi que les accidents qui peuvent en être la suite.

Nous observons, à cet égard, que dans le testament politique d'un Ministre fameux, il est dit précisément qu'il serait à souhaiter qu'un pareil moyen put être trouvé pour dispenser le Gouvernement d'avoir des emmagasinements aussi dangereux et qui nécessairement peuvent se détériorer avec le tems, tandis que toutes les matières premières qui sont employées, ne sont sujettes ni à ces détériorations ni à aucun des accidents dont on a eu tant de funestes exemples.

Si M. Barthelemi eut pu faire voir dans tous les détails, à MM les Commissaires, l'opération de la fabrication du Salpêtre, ils auraient pu évaluer bien précisément par eux-mêmes les prix auxquels peuvent être fabriquées les différentes qualités de poudre de M. Barthelemi. mais d'après les offres qu'il fait et d'après les soumissions qu'il propose de faire avec garantie & caution suffisante il resulterait qu'il pourrait donner

à 40. la poudre superfine que la régie donnait à 3ᵗᵗ
laquelle vient de porter à 3ᵗᵗ — 10ˢ
à 30ˢ celle qu'elle vendait 40ˢ laquelle vient de porter à 45ˢ
& à 18ˢ celle qu'elle vient de porter à 25ˢ & 28ˢ cad.

Ces offres sont copiées dans sa déclaration.

Nᵃ C'est au Ministre à faire comparer ces prix avec ceux que la poudre coute réellement à la Nation.

Il nous reste donc à examiner la sureté de ce moyen et à faire la comparaison de ces résultats avec ceux des procédés connus jusqu'à ce jour.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

2e Aspect

Sureté des Moyens.

La Machine de M. Barthelemi peut être facilement transportée.

Elle peut être mise à une distance très considérable par les moyens connus ordinaires.

Elle opère le mélange le plus exact dans le plus court espace de tems.

Elle peut dispenser des grands approvisionnements & de tous leurs Inconvénients.

Voilà certainement des avantages réels et qui établissent la sureté des moyens que cette machine présente pour la fabrication de la poudre.

Il en est encore un dernier dont nous devons rendre compte et qui est très important: c'est que la poudre de la régie rend une fumée noire, epaisse et grasse qui nuit infiniment à la continuité des explosions et qui encrasse promptement et d'une manière très sensible les mortiers et les canons ainsi que les fusils.

La poudre de M. Barthelemi ne produit qu'une fumée très légère qui se dissipe presqu'à l'instant et après toutes les épreuves qui ont été faites sous les yeux de vos commissaires & de Nombre de Députés, a peine un linge blanc a-t-il été noirci en essuyant la chambre du mortier, avantage très précieux et qui semblerait prouver que la proportion qu'il a adoptée est infiniment meilleure ou que son mélange étant plus parfait, sa poudre est d'une qualité supérieure.

3e Aspect

Epreuves au Mortier

Par le procès verbal ci-joint, signé de MM. Coulomb, Le Blanc & Desandrouin, il résulte qu'avec trois onces de poudre dans un mortier placé à l'angle de 45 degrés avec un globe pesant soixante livres

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

la portée constante de la 1re Poudre que M. Barthelemi a fait en trois heures a été de 119, 120 & 121 Toises, que celle de la 2e poudre faite en 2 heures a été de 117, 118 & 119 Toises, tandis que celle de la régie telle quelle nous a été fournie par les Sections n'a été que de 107, 108 & 109 Toises.

On peut donc conclure que la poudre de M. Barthelemi est d'une très bonne qualité.

En le Résumant, MM, sur toute cette suite d'Expériences & de faits, les Commissaires estiment que les procédés & la Machine présentés par M. Barthelemi sont dignes de la plus grande attention, qu'en conséquence le Bureau ne peut qu'applaudir au Zèle et à l'Intelligence de cet artiste et que son avis est, qu'en s'appuyant de l'art. 9 du décret du 16 May 1792, il mérite indemnité, aide et secours pour faire des essais suivis et plus considérables qui puissent mettre définitivement la Nation à même de tirer de son travail les avantages que les expériences particulières qui ont été faites jusqu'ici paroissent annoncer.

A Paris, au Bureau de Consultation le 15 août 1792. l'an 4e de la Liberté & le 1er de l'Egalité.

Signé Desaucray, rapporteur, Coulomb, Berthollet, le Blanc, Sellettier.

Procès Verbaux
Concernant les découvertes de Mr. Barthelemi

Le Dimanche 24 Juin 1792 (l'an 4e de la liberté) les Commissaires soussignés s'étant rendus dans l'enclos des Chartreux pour procéder aux épreuves des poudres fabriquées par M. Barthelemi & dont l'Examen a été renvoié au Bureau

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de Consultation par décret de l'Assemblée N.le du
heure de Midi le Mortier d'Epreuve dont on s'est servi
étant le même que celui qui est employé pour la réception
des poudres de la Régie, fixé au point de 45 degrés
et posé sur une plate forme très peu solide qui avait
été construite à cet effet, les Jalons ont été posés
à cent dix & 120 Toises de distance, la quelle a été
vérifiée, et pour un globe de 60 liv. pes.t, la charge
employée a été constamment de trois onces c'est dans
cet état que les épreuves ont été faites en présence
de la Députée de l'Assemblée N.le, MM.
ainsi que de plusieurs officiers d'Artillerie & des quatre
Commissaires nommés pour le Bureau de consultation.

Le Resultat a été:

Scavoir

(1re Epreuve) Sur de la poudre dite grosse faite en 3 h.res
de tems et laissant 3 lignes de vide dans la chambre
du Mortier — la portée a été de 121 Toises.

2e Epreuve, même poudre, mais la plate forme ayant un
peu baissé, ce qui pouvait changer la direction —
La portée a été de — 117 Toises

3e Epreuve faite sur égale quantité de poudre de la
Régie — la portée a été de — 107 t. 1/2.

4e Epreuve en poudre fine de M. Barthelemi fabriquée
également en 3 h.res de tems la portée a été de 121 Toises

5e Epreuve, même poudre, la portée a été de 118 t.

6e Epreuve, poudre du même faite en deux heures de
tems et qui à l'Instant avait été enfermée dans

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une Coëte, sans avoir eu d'autre temps pour sécher.
La portée a été de ——— 111 T. 1/2
(avec 6 lignes de vide dans la Chambre)

7e. Epreuve — même poudre, la portée a été de 107 T.

8e. Epreuve, avec la poudre du N.° 1.er ci dessus, en observant d'éviter avec du Carton le vide de la Chambre.
La portée a été de ——— 120 T.

9e. Epreuve, avec la poudre du N.° 6. ci dessus, mais avec la même précaution d'éviter le vide de la Chambre; la portée a été de ——— 111 T. 1/2.

D'où il résulte 1.° que le vide de la Chambre ne fait absolument rien pour la plus ou moindre de portée
2.° que cette portée avec la poudre sèche faite en Croix heures a été constamment de Onze toises de plus que celle de la Régie et avec les poudres faites en 2 heures et qui n'avaient pas eu le temps de sécher de 4 Toises de plus que celle de la Régie.

Enfin il a été observé que cette poudre ne produit presque point de fumée et qu'elle encrasse si peu le mortier qu'après neuf coups tirés une serviette blanche a été à peine noircie, on s'en servant pour nettoyer la Chambre & l'Intérieur du mortier. De tout ce que dessus nous avons dressé le verbal, certifié par nous Commissaire nommés par le Bureau de Consultation les jour & an susdits.

Signé Charles Desaudray

Le Dimanche 1.er Juillet 1792. l'an 4.e de la liberté,
Les Commissaires soussignés s'étant rendus dans l'Enclos

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des Chartreux pour procéder aux nouvelles épreuves des poudres fabriquées par M. Barthelemi & dont l'Examen a été renvoié au Bureau de Consultation par décret de l'Assemblée N.le en date du ..... heure de midi le mortier d'épreuve dont on s'est servi étant le même que celui employé pour les expériences du Dimanche précédent 24 Juin.

1.° Il a été fait ouverture d'une boëte cachetée dont les cachets se sont trouvés sains & entiers et avaient été vérifiés la veille par M. De saudray l'un de Commrs. qui, à cet effet, s'était transporté chez M.r Vauchel ancien Inspecteur général des poudres demeurant rue des quatre fils au Marais, lequel a certifié que la poudre fabriquée par M. Barthelemi, contenue dans la dite boëte, avaient été fabriquée devant lui dans l'Intervalle de 2 heures et cachetée, dans même avoir eu le tems de sécher. la dite poudre au poids de trois onces ayant été éprouvée avec le mortier susdit & sur un globe de 60 liv. pesant, le Resultat a été savoir

1.re Epreuve, la chambre étant presque pleine (ce qui a fait présumer que la Mesure n'avait pas été exacte)

La portée a été de ——— 136 Toises

(cette épreuve a été regardée comme nulle)

2.e Epreuve, même poudre, mesure exactement prise, et avec trois lignes de vide dans la Chambre, ainsi qu'il s'y était trouvé aux expériences du dimanche précédent.

La portée a été de ——— 119 T. 1/2

3.e Epreuve, même poudre.

la portée a été de ——— 124 T 1/2

4.e épreuve sur la poudre de la régie fournie par M. Lechaire capitaine des Canoniers de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Bataillon de St. Opportune la portée a été de 107 toises

5e Epreuve même poudre, la portée a été de 107 t.

Ainsi quoique cette poudre fut fabriquée depuis Laut par M. Barthelemi, les épreuves ont donné à peu près les mêmes résultats que celles du Dimanche précédent, ce qui a prouvé qu'elle n'avait nullement perdu de sa force & de sa qualité.

Il a ensuite avec la même poudre de M. Barthelemi il a été procédé à l'Epreuve du fusil. en conséquence avec une livre de poudre il a été fait 7 cartouches tandis qu'une livre de la Régie n'en produit que 15, et comparaison faite des d. cartouches il a été reconnu

1° que celles de M. Barthelemi ont produit la même force à la même distance.

2° qu'après 25 coups tirés de suite, le fusil ne s'est point du tout trouvé graissé, tandis qu'au 10e coup de celles de la Régie il était entièrement encrassé et faisait plusieurs fois long feu.

3° qu'après les d. 25 coups, le fusil n'était nullement échauffé tandis qu'avec les 10 coups tirés avec la poudre de la Régie, il était tellement échauffé & brulant qu'il était impossible d'y tenir la main.

Dont les quels faits les Commissaires soussignés ont dressé procès verbal en présence de M. ... députés à l'Assemblée N.le de M. Danis officier Municipal de N. Jozeau f.ne de la mairie et de nombre d'officiers & sous officiers d'Artillerie, le jour & an que dessus

Signé Charles Desaudroy

Nous certifions le présent procès verbal, sauf pouvoir reposer pour plus amplement des différentes poudres de la Régie ainsi que de celle de M. Barthelemi fournie par M. de Vaucelle. Signé Le Blanc, Coulomb /

Nous soussignés, Danis & Jozeau présent à trois de ces opérations tant du mortier que du fusil, certifions

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

que la poudre du Sr Barthelemi a d'avantage considerable pour la poudre de la Regie. Fait à la Mairie le 6. Juillet 1792. l'an 4e de la Liberté.
Signé Lanie off.er m.al & Joyeau Sec.re de la Mairie.

Déclarations faites au Gouvernement & à l'Assemblée Constituante par moi soussigné lors de mes premieres experiences & renouvellée de MM. les Commissaires Nommés par le Bureau de Consultation pour suivre mes procédés d'après le Decret de l'Assemblée legislative du 31 Jbre 1791. ainsi qu'il suit:

Je me suis engagé & m'engage

1.° à réduire les eaux provenantes du lessivage des terres salpetrées et à en tirer en un seul rafinage un salpetre beaucoup plus pur et plus parfait que ne l'est celui que l'on se procure par les procédés ord.res après deux ou trois cuites en n'employant que la moitié et même moins de sels alkalins que l'on n'en emploie ordinairement pour la saturation de ces mêmes eaux, sans être obligé d'avoir recours une seconde fois à l'alkali végétal pour les opérations subsequentes, ce que la Regie des poudres ne peut pas faire; et dans une circonstance pressante, on pourroit avec mon salpetre brut faire sur le champ une excellente poudre ce qui ne se peut pas par les procédés ord.res

2.° à employer ce salpetre à faire de la poudre suivant ma methode & par des Moyens qui me sont particuliers & à prouver que ma méthode pour la fabrication du salpetre & de la poudre est plus economique en tems & en frais que les procédés ord.res

3.° à prouver que la poudre qui sera fabriquée avec ce salpetre sera plus forte & moins sujette à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

l'altérer par l'humidité que celle livrée à l'Artillerie par la Régie des poudres.

J'ai traité toutes les Eaux-mères de quelqu'espèce qu'elles soient sans les corps avec l'eau commune, ainsi qu'on est forcé de le faire jusqu'à présent, ce qui épargnera bien du travail, de temps & de frais et à en séparer tous les sels & corps étrangers qu'elles peuvent contenir.

Je vous demande, M.M, que vous établissiez dans votre procès v.al, à chaque opération que je ferai la humidité dont la Régie des poudres ou le salpêtrier en général, procèdent à cette même opération pour en faire un objet de comparaison et en connaître avec certitude le résultat.

Je vous demande, en outre, qu'à toutes les séances qui donneront lieu à une addition au procès v.al, il m'en soit expédié dans l'instant de la rédaction un double signé de vous et absolument conforme à l'Original et que la déclaration en quatre articles ci dessus soit en tête de votre procès v.al. Fait à Paris le 14 Mars 1792. l'an 4.e de la Liberté.

Signé Barthelemi.

Procès verbal des Opérations de M. Barthelemi.

Nous nous sommes réunis, M.rs Berthollet, Sellières, Le Blanc, Basenfratz & Barthelemi chez M.r Basenfratz à 9. heures en Matin. là M. Barthelemi nous a lu le procès verbal des dernières expériences qui ont déjà été faites au collège de Pharmacie en présence de MM. Bayen, Parmentier, Vauquelin, Guyton, Barberin.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La première partie de la lecture de M. Barthelemi détaille les opérations qu'il a faites pour réduire les eaux de lessivage des salpêtriers : il est fait mention dans cette description d'une eau particulière avec laquelle il a opéré. MM. les Commissaires ont demandé à M. Barthelemi la description de la substance contenue dans la bouteille afin de déterminer la marche de l'expérience qu'il était nécessaire de suivre. M. Barthelemi s'est refusé de nous apprendre pour le présent le procédé que les Commissaires lui ont demandé, s'en référant à leur expliquer pendant l'opération. MM. les Commissaires craignant que ce refus ne fut occasionné par un défaut de confiance dans les Commissaires, ils lui ont observé qu'il avait la liberté de récuser ceux qui ne lui conviendraient pas ; sur quoi M. Barthelemi a déclaré qu'il avait toute confiance en eux et qu'il les adoptait avec plaisir. On a recontinué ensuite la lecture du procès-verbal. Il l'on est convenu que MM. Le Blanc & Berthollet se rendraient au collège de Sarmaise, lieu déterminé par M. Barthelemi pour faire les expériences afin de déterminer la lessive des plâtras & le commencement des opérations.

Fait à Paris ce 1er Mars 1793 2e de la liberté.

Signé J. Fr. Bastonfrate.

S. J. Nous nous sommes ajournés au collège de Sarmaise, à Mercredi prochain à 10 heures du Matin.

Signé Berthollet, le Blanc, Barthelemi.

Conformément à la convention prise par les soussignés, MM. Le Blanc & Berthollet se sont rendus avec M. Barthelemi au collège de Sarmaise, ils y ont

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

trouvé dans le laboratoire du bas, un grand tas de terre que M. Barthelemi leur a dit être de huit tombereaux; les commissaires ont remplis deux sacs de cette terre savoir un sac du neuf et un de demi morceaux qui n'étaient pas écrasés: les deux sacs ont été cachetés avec le cachet de l'une de nous: nous avons encore trouvé huit tonneaux prêts à recevoir la terre à lessiver; et d'après ce qui a été convenu avec les commissaires réunis, M. Barthelemi a été procéder aussitôt à la lessive de la dite terre.

Paris le 1er Mars 1792 2e l'an 1er de la liberté (au Collège de Pharmacie)
Signé Le Blanc, Pelletier & Barthelemi.

Le Mercredi 7 Mars, les commissaires se sont rendus au collège de Pharmacie, savoir M.rs Berthollet, Le Blanc & Pelletier à 10.h du matin, comme cela avait été convenu, ils y ont trouvé M.r Barthelemi qui leur a observé que le lessivage des terres n'était point achevé, parce qu'elles se sont trouvées grasses, ce qui a exigé plus de temps pour la filtration: les Commissaires ont demandé à M. Barthelemi s'il avait quelque procédé particulier à appliquer aux liqueurs provenant des lessives avant qu'elles ne fussent évaporées; et sur la négative bien exprimée par M. Barthelemi, les Commissaires ont considéré que leur présence n'était point nécessaire ni pour la continuation du lessivage ni pour le commencement des évaporations; en conséquence ils ont arrêté que M. Barthelemi continuerait à lessiver les terres et qu'il commencerait ensuite à évaporer et comme le travail a paru à M. Barthelemi exiger une huitaine de jours, les Commissaires se sont ajournés à Mercredi prochain pour voir le commencement de la manipulation

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

particulière à M.r S.t Barthelemi.

& ont signé au Collège de S.t Barnabé le Sept Mars 1792 l'an 4.e de la Liberté à Onze heures du Matin.

~~visité~~ Signé Berthollet, Le Blanc, Sellettier & Barthelemi

---

Le Mercredi quatorze Mars 1792 l'an 4.e de la Liberté, MM. Berthollet & Sellettier se sont rendus au Collège de S.t Barnabé dans le Laboratoire du bas, (était à 10 h.res du Matin) (comme cela avait été convenu) ils y ont trouvé M. Barthelemi qui avait evaporé les liqueurs provenant de la lessive des terres dont il a été parlé dans les procès V.aux des 7 et 8 de ces mois: ces liqueurs étaient rapprochées au point de donner 16 degrés à l'Areometre pour les sels: elles étaient colorées: nous les avons mesurées, il y en a trouvé 89 pintes: nous en avons pris deux pintes dans deux bouteilles qui ont été cachetées, l'une du cachet de M. Barthelemi, l'autre a été mise sous le cachet de nous: les 87 autres pintes de la lessive évaporée ont été mises dans un bassin de cuivre sur le feu. M. Le Blanc est arrivé dans ce moment.

M. Barthelemi a pesé deux livres de potasse de Dantzinck bien seche & la fait dissoudre sur le feu dans environ trois pintes d'eau, lorsqu'elle a été fondue il l'a mise dans la chaudière contenant la lessive, laquelle était chaude; il a remué le tout avec un baton, il y a ensuite

ajouté dix livres de cendres et il a continué à remuer : le tout a resté sur le feu environ une demi heure pendant ce tems, l'on disposait dans le fond d'une cuve des tampons de paille tournés en forme de bouchons. cette cuve ou espèce de cuvette était percée sur le devant dans la partie inférieure & l'ouverture était fermée avec un morceau de bois entouré de paille.

M. Barthelemi a jetté la liqueur dans la cuve et comme elle se trouvait trop chaude, on l'a placée au dessus d'une autre cuve.

M. Barthelemi nous a dit alors que lorsque la liqueur serait filtrée, qu'il l'évaporerait jusqu'au point de cristallisation, sans y rien ajouter : nous avons chargé M. Barthelemi de l'évaporation et nous nous sommes ajournés à Samedi pour voir lever la liqueur de dessus la cristallisation.

Nous devons observer que nous avons gardé un petit cornet de cendre, dont même que m. Barthelemi a employé. nous avons aussi gardé une petite quantité de la liqueur telle qu'elle coulait de la cuve.

Nous observons encore que nous avons trouvé, au fond de la Chaudière où M. Barthelemi avait évaporé les lessives, un morceau de plomb, provenant d'un tuyau ayant environ 10 pouces de longueur : M. Barthelemi, nous avait dit avoir mis dans la chaudière afin que pendant l'évaporation il servit à dephlogistiquer les lessives.

M. Barthelemi nous a remis un écrit portant à la première ligne : Déclaration faite au Gouvernement & finissant par ces mots : prière verbal, nous avons gardé cette pièce pour l'annexer au présent procès

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Verbal: ~~nous avons gardé~~ Elle est signée de M. Barthelemi & datée comme le présent du 14 Mars 1792 – Signé Barthelemi.

Nous nous sommes ajournés à Lundi 19 Mars 1792 à 10 heures du Matin.

Signé Sellettier, Le Blanc, Berthollet.

Le Lundi dix Neuf Mars à dix heures du Matin, l'un des Commissaires, M. Sellettier, est rendu au Laboratoire du collège de Pharmacie rue de l'Arbalestre, où M. Barthelemi continuait ses Experiences sur la préparation du Nitre: M. Barthelemi avait fait déposer les lessivas, après qu'elles avaient été traitées avec la potasse et les cuivres et après les avoir filtrées: M. Barthelemi les ayant fait évaporer au point de cristalisation, il les avait ensuite mises dans trois bassines de cuivre pour les y laisser cristaliser. C'est en présence de M. Sellettier que M. Barthelemi a decanté les liqueurs de dessus le nitre. M. Barthelemi a ensuite évaporé les liqueurs et en sépare pendant l'évaporation le sel marin qui cristaliserait dans cette opération avant de les remettre à cristaliser, & c'est devant les Commissaires qui s'étaient ajournés à Mercredi 21 Mars 1792, que M. Barthelemi decantera la liqueur de la 2e Cristalisation.

Fait ce 19 Mars 1792 l'an 4e de la Liberté

Signé Barthelemi. Sellettier

Le Mercredi 21 Mars 1792, MM. Berthollet Le Blanc & Sellettier se sont rendus à dix heures du Matin au Laboratoire du collège de Pharmacie, ils y ont trouvé dans trois bassines de cuivre des cristalisations de Nitre provenant de la première cristalisation de l'évaporation de les lessivas

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de Salpêtre ; ce nitre a paru beau aux Commissaires, mais comme le nitre n'était pas bien sec, M. Barthelemi a réuni le tout dans un linge placé dans un panier afin que l'on put constater le poids de cette première cristalisation lorsque le nitre serait parfaitement sec.

Les Commissaires ont en outre trouvé les liqueurs que M. Barthelemi avait continué d'évaporer dans diverses terrines ou il les avait mises pour en obtenir la 2e Cristalisation. M. Barthelemi avait aussi conservé le grain ou le sel marin qui avait cristalisé pendant l'évaporation. les Commissaires l'ont trouvé dans une terrine. l'on a mis ce sel dans un linge pour le laisser égoutter et en constater ensuite le poids.

M. Barthelemi a décanté les liqueurs pour les concentrer de nouveau et en obtenir une troisième cristalisation. le nitre provenant de la 2e cristalisation a été mis (comme celui de la 1re) dans un linge placé dans un panier, afin qu'il s'y égoute parfaitement & afin d'en constater ensuite le poids & la quantité.

M. Barthelemi a mis les liqueurs dans une terrine afin de les évaporer et en obtenir une troisième cristalisation que M. Barthelemi ne levera que samedi 24 Mars 92. en présence de MM. Commissaires qui se sont ajournés pour ledit jour.

Fait le 21 Mars 92. l'an 4e de la liberté

Signé Le Blanc, Pelletier, Berthollet, Barthelemi.

Le Samedi 24 Mars 92. MM. Baumé, & Pelletier se sont rendus au laboratoire du collège de Pharmacie à 10 h. du matin. M. Barthelemi a décanté devant eux la liqueur qu'il avait fait évaporer pour en obtenir une troisième cristalisation ; il l'avait concentrée au point qu'elle était reduite au point de pouvoir être contenue dans deux moyennes terrines. l'on a mis le nitre de cette 3e Cristalisation à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

égouter & M. Barthelemi a aussitôt mis la liqueur à évaporer pour avoir les 2 portions de nitre qu'elle pouvait encore contenir? les Commissaires se sont ajournés à mercredi matin Ont signé ainsi signé. J. b. Baltenstein, Sellier & Barthelemi.

Le Mercredi 28 Mars 1792 à 10 h. du matin les Commissaires se sont rendus au local ordre des expériences, M. Barthelemi avait fait évaporer les liqueurs qu'il avait ensuite mises dans une terrine à cristaliser. c'était la 4e cristalisation, il avait aussi conservé le grain qu'il avait obtenu pendant l'évaporation.

L'on a mis le nitre provenant de la 4e cristalisation à secher pour en connaitre le poids

L'on a procédé à la pesée du nitre des trois premières cristalisations dont le poids a été comme il suit

Savoir

1re Cristalisation réunie a donné en nitre	2 liv. —
2e cristalisation reunie a donné	11 1/2 —
3e cristalisation reunie	2 — —
Total des 3 premières cristalisations	15 liv. 1/2

Avant de procéder à la purification du nitre, les Commissaires ont été d'avis d'accord avec M. Barthelemi qu'il fallait épuiser les eaux mères, afin d'en obtenir le nitre qui était réuni aux premières cristalisations, formerait le nitre de première cuite preparé par le procédé de M. Barthelemi dont on en conserverait une partie pour faire de la poudre, comme M. Barthelemi le propose. M. Barthelemi procéda aussi au raffinage du reste du nitre pour en avoir de 2e cuite par la Manipulation.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Les Commissaires ont chargé M. Barthelemi d'évaporer l'eau mère qui était réduite à environ une pinte, pour qu'il en fasse, sans aucune addition, tout le nitre qu'elle peut contenir. 1ère

M. Barthelemi ayant encore à faire connaître aux Commissaires que la liqueur dont il se servirait pour traiter les Eaux-Mères, serait préparée, en faisant dissoudre de la litharge dans du vinaigre; il a donné en leur présence commencé à préparer cette dissolution. Les commissaires se sont ajournés à samedi pour commencer à traiter les eaux mères et pour voir le rafinage du nitre, ils ont ajourné à une autre séance l'examen du nitre de première cuite qui a paru au simple aspect bien supérieur au nitre de première cuite que les salpêtriers fournissent à la regie.

1ère

M. Barthelemi ayant encore à faire connaître aux Commissaires son procédé pour traiter les eaux mères, les Commissaires lui ont donné une lettre pour M. Lavoisier, afin qu'il puisse en avoir trente pintes.

Fait ce 28 Mars 1792. l'an 4e de la liberté

Signé Sellettier, Berthollet, le Blanc & Barthelemi.

Le Samedi 31 Mars 1792. l'an 4e de la liberté les Commissaires étant rendus à 10 heures au local ordinaire des Expériences, il y a trouvé M. Barthelemi qui leur a dit qu'il n'avait pu se procurer des Eaux-mères et qu'il ne comptait en avoir que dans l'après-midi du 31 Mars; l'on s'est donc ajourné au mercredi 4 avril 1792.

Ce samedi 31 Mars 1792 l'an 4e de la liberté

Signé Sellettier, Barthelemi

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le 11 avril 1792. Les Commissaires le tout rendus au local ordinaire des Expériences. M. Barthelemy Duc a présenté le Nitre qu'il avait retiré de la 4ème et 5ème Cristallisation. il a été pesé devant les Commissaires; il s'est trouvé peser une livre: ou l'a réuni au Nitre des 3 premières Cristallisation, dont il est parlé plus haut, dont le poids était de 12 ℔ 12; le tout réunit pesait alors 13 ℔ 12.

Lon a ensuite pesé le Sel Marin que M. Barthelemy avait séparé dans les diverses opérations: Son poids s'est trouvé de huit livres: il restait pour Eau-Mere 6 ver. 12.

Résumé des produits.

Nitre des 3. premières Cristallisations	12 ℔	8 onces
Nitre de la 4. de 5. Cristallisation	1	"
Total	13.	8.
Sel Marin		8.
Eau-mere		6.
Total général	51.	14.

Dans les opérations précédentes la Cristallisation a été poussée au point qu'il n'est resté que 6 onces d'Eau-mere et l'on a jugé inutile de la pousser plus loin.

Sur les 13 ℔ 8 onces mentionnées — Sur haut, M. Barthelemy a séparé 11 ℔ de Nitre qui sont destinés à la fabrication de la poudre. Les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

32. 4 8.es restantes ont été mises dans une Chaudière avec 10 pintes d'Eau, et lorsque le mélange a été bouillant, M. Barthelemy y a ajouté une demie once d'alun. il a séparé les écumes qui se sont formées; ces écumes ayant été séparées avec soin et l'évaporation ayant été conduite au point convenable, M. Barthelemy a mis la liqueur à cristalliser dans une Bassine de cuivre.

Dans la même Séance M. Barthelemy a présenté environ 16. pintes d'Eau avec laquelle il s'était proposé chez M. Marion. Les Commissaires ont remarqué que cette Eau ne contenait beaucoup de nitre qui se déposait: on en a mis à part une pinte pour la conserver, et M. Barthelemy a pris 6 pintes qu'il a mises dans une Chaudière qu'il a placée sur le feu. il y a versé un grand verre de la liqueur désignée ci dessus, et après une ébullition d'environ une heure, il a ajouté une demie livre de cendre; puis après cela il a mis la liqueur à filtrer sur une petite Chaudière. On a ensuite porté le filtre de la Chaudière dans une Salle qui a été fermée, et l'on s'est ajourné à vendredi 10 pour continuer les opérations.

N.o La liqueur dont on vient de parler est une dissolution de plomb dans le vinaigre.

Signé Sellettier, Barthelemy et Berthollet.

Vendredi 6. les Commissaires assemblés ont vu décanter la cristallisation du nitre

de Seconde Cuite et l'Eau-mere a été
évaporée et mise à Cristalliser de nouveau.
Les Cristaux qui se sont formés dans
l'eau-mere traitée dans la Séance
précédente ont été égouter et l'eau mere
qui a été égoutée a été évaporée une seconde
fois après en avoir séparé le Sel qui
s'était formé, et après cela mise à
Cristalliser dans une Chambre fermée.

M. Barthelemy a fait évaporer
la petite quantité d'eau-mere qui était restée
du titre de première Cuite pour en obtenir
encore une Cristallisation. L'air le Caril
1792. l'an 1er de la liberté. Signé, Berthollet,
Barthelemy et Pelletier.

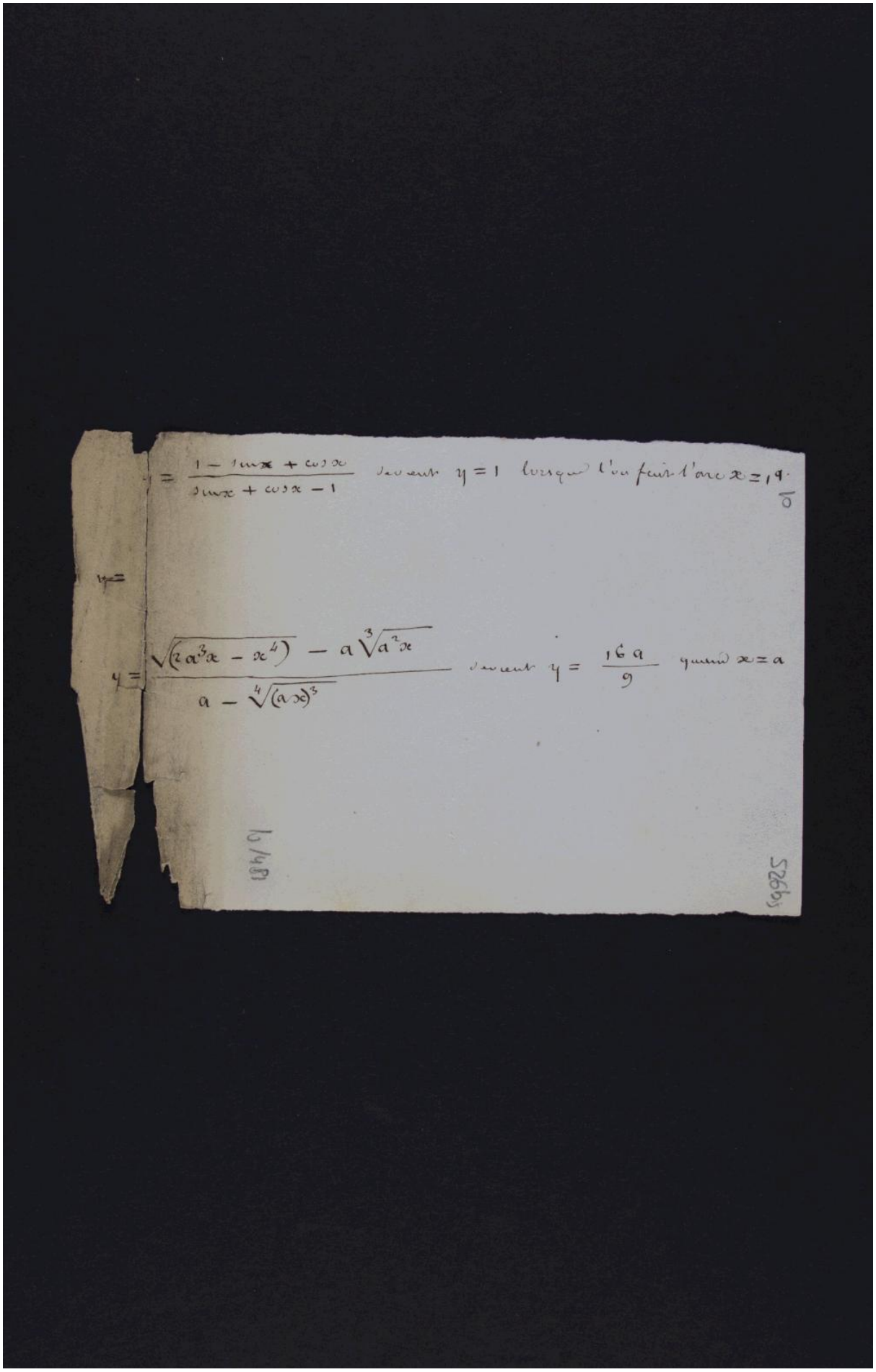
Le 11. avril M.M. Le Blanc,
Pelletier et Berthollet se sont rendus au lieu
des Séances.

L'Eau mere qui avait été traitée avec
la préparation désignée a été dégustée de la
seconde Cristallisation et mise à évaporer
de nouveau. Il est resté sur le fillage un
Sel qui a été mis à Sécher au soleil pour
être pesé et examiné.

Neuf pintes d'Eau-mere ont été mises
dans une Chaudière pour être traitées par
une Seconde méthode de M. Barthelemy.

Il faut observer que le résidu de
la seconde Cristallisation de l'eau-mere

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



$$y = \frac{1 - \sin x + \cos x}{\sin x + \cos x - 1}$$ devient $y = 1$ lorsque l'on fait l'arc $x = 1^q$.

$$y = \frac{\sqrt{(2a^3x - x^4)} - a\sqrt[3]{a^2x}}{a - \sqrt[4]{(ax)^3}}$$ devient $y = \frac{16a}{9}$ quand $x = a$

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et l'évaporation étant fort avancée, le feu a pris à la matière qui restait desséchée. La liqueur qui avait été mise dans la Chaudière a été évaluée un peu plus de Chopine. M. Barthelemy a refusé de recommencer l'expérience. Le Nitre de première Cristallisation de l'eau-mère traitée par le premier procédé a pesé une livre 14 onces.

Les Neuf pintes d'Eau-mère destinées à être traitées par une seconde méthode, ont été évaporées pendant environ une heure et demie à mesure, après cela, M. Barthelemy y a ajouté une livre de potasse qu'il a fait dissoudre dans environ une pinte d'eau et 1 P. de Cendre.

Après une nouvelle évaporation d'environ une demie heure, M. Barthelemy a mis la liqueur à cristaliser dans une Chaudière.

L'on a, dans cette Séance, fait une dissolution d'alcali et une dissolution d'argent, fait l'essai du Nitre de première cuite de M. Barthelemy, et du Nitre dit de seconde cuite de l'arsenal. On a dissous 18 grains de Chacun de ces Nitres dans égale quantité d'Eau distillée, et l'on a versé dans chaque dissolution pareil nombre de goutes de dissolution d'alcali purifié, et dans deux autres dissolutions pareilles égal nombre de goutes de dissolution d'argent.

La dissolution alcaline n'a point troublé la dissolution du Nitre de l'arsenal, mais elle a troublé la dissolution du Nitre de 1ère cuite de M. Barthelemy.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

La dissolution d'Argent a blanchi considérablement les deux liqueurs de Comparaison, mais l'on n'a pu déterminer dans laquelle cet effet étoit le plus grand.

Le Nitre de seconde cuite de M. Barthelemi n'a que faiblement touché avec la dissolution d'argent et il a paru aussi pur que celui de 3.e cuite de l'Arsenal. M. Barthelemi nous a présenté le résidu de son nitre de seconde cuite; il ne restoit qu'environ six onces d'eau mere; le nitre sera pesé à la prochaine séance.

Il nous a encore présenté le résidu de la dernière évaporation des six onces d'eau mère qui étaient restées à la dernière cristalisation de son nitre de premiere cuite; nous avons évalué à trois gros le nitre qu'elle a encore retiré et il n'est resté qu'environ une demi Once de liqueur.

Ce 11 Avril 1792 l'an 4.e de la liberté. —

Signé Sethetier, LeBlanc, Berthollet

Le 18 Avril on a pesé le nitre purifié ou de seconde cuite: la premiere cristalisation pesait 30 liv. ½: la deuxieme moins celle que la précédente a été a pesé 1 liv. 2 onces

Le sel marin retiré des Eaux-mères traitées avec l'acetite de Plomb a pesé 1 liv. 9 onc: 2 gros.

La seconde cristalisation du nitre retiré des eaux mères traitées avec l'acetite de Plomb a pesé 8 onces

on a décanté la liqueur de la 1.re cristalisation de l'eau mère traitée avec la potasse; on a mis à égoutter la cristalisation et fait évaporer la liqueur decantée pour en retirer une seconde cristalisation.

Signé. J. B. Jabert-Prat, Berthollet & Sethetier.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le Mercredi 25e Avril on a décanté l'eau mère de la seconde cristalisation de l'eau mère traitée par la seconde évaporation. M. Barthelemi a fait évaporer la liqueur décantée, ensuite il la filtrée. le sel qui s'est cristalisé est resté sur le filtre et la liqueur filtrée a été mise toute à cristaliser. on a renvoyé à la prochaine séance la pesée des produits de toutes les dernières cristalisations.

Signé Berthollet, Sellettier.

Le Samedi 28 Avril 1792. l'on a décanté l'eau mère de la 3e cristalisation de l'eau mère traitée par le procédé, c'est à dire par la potasse, sans l'avoir evaporée d'eau: M. Barthelemi a ensuite placé cette eau mère dans un petit chaudron sur le feu: le trepied sur lequel il était placé n'ayant pas été bien assujetti, le chaudron s'est renversé et une partie de cette dernière portion d'eau mère a été renversée dans les cendres: comme tous les commissaires n'étaient pas présents à cette expérience, Mr. Barthelemi a désiré les voir, avant de se décider a entreprendre de nouvelles expériences.

Paris ce 28 Avril 1792. l'an 4e de la liberté.

Signé Sellettier & Barthelemy

Le Jeudi Trois Mai 1792, l'an 4e de la liberté, nous nous sommes transportés au Jardin des Apothicaires et nous y avons vu peser les salpetres résultants des eaux mères. celui de la 1re cuite pesait 2 liv. 7 onces. il était d'une très belle qualité. le salpetre de la 2e cuite pesait 1 liv. 7 on. 1/2 le salpetre de 3e cuite pesait 4 onces le sel pesait 5 onces Trois livres 5 onces

Il reste un peu d'eau mère, environ un verre; on a jugé inutile de suivre l'expérience plus loin.

à Paris le 3 May 1792 l'an 4e de la liberté.

Signé J. B. Vatten fratz & Barthelemy

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

530

Rapport concernant M.r Jouanin horloger

Nous Commissaires soussignés ayant été nommés par le Bureau de Consultation pour examiner les titres de M.r Jouanin horloger aux Récompenses Nationales, nous allons lui en rendre compte. nous disons seulement auparavant que cet artiste a rempli toutes les formalités prescrites par la loi.

Parmi les titres sur lesquels M.r Jouanin se fonde pour prétendre aux Récompenses M.r il fait valoir principalement l'Invention d'une nouvelle montre à trois parties ainsi nous nous attacherons particulièrement & uniquement à faire connaître cette montre & en quelle consistence elle diffère de celles de ce genre.

Quelque peu qu'on ait de connaissances en horlogerie, on sçait qu'une montre à trois parties non seulement marque l'heure, mais encore la répète comme une montre à répétition et la sonne comme une montre à sonnerie. On sçait encore que la quadrature de ces montres est très compliquée, qu'elle demande à être exécutée avec beaucoup de soin & que cependant encore ces effets ne sont rien moins que purs. aussi les plus habiles horlogers se sont ils fort appliqués à en perfectionner la construction. mais malgré tous leurs efforts ils n'ont pu empêcher que ces montres ne soient encore fort sujettes à manquer (pour parler comme les horlogers) c'est à dire à ne pas toujours répéter ou sonner avec exactitude de l'heure & les quarts qu'elles marquent. Or ce qui contribue le plus au défaut dont nous venons de parler c'est une pièce de la quadrature qu'on appelle la natte et qui sert à opérer la détente pour que la montre sonne. car le jeu de cette pièce

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le faisant par un ressort, il est fort difficile d'en
régler la force de manière que ne résistant pas trop
à l'élasticité qui le tend, cette force soit cependant suffisante
pour contenir la masse dans son repos, malgré le
mouvement qu'elle tend à prendre en vertu de son inertie,
lorsqu'on agite la montre. en effet il arrive assez souvent
que faute de ce juste équilibre une montre à trois parties
tombe continuellement dans la poche de celui qui la porte.

Cette difficulté d'exécution fesait chercher
depuis long-temps le moyen de se passer de la masse
dans la quadrature de ces montres, mais personne jusqu'ici
n'avait pu y réussir. M. Jouanin paraît avoir été plus
heureux, comme on va le voir par les changements
qu'il a faits dans cette quadrature, mais avant de les
faire connaître, il faut parler d'un premier effet qui est
essentiel dans la sonnerie des montres à trois parties.

Dans cette sonnerie le ressort n'est pas bandé
ou remonté comme dans celle des montres à répétition,
à chaque fois qu'on les fait sonner; il l'est seulement
toutes les vingt quatre heures, comme celui du mouvement
il se débande ensuite à chaque fois que la montre sonne
elle même ou qu'on l'a fait sonner en la poussant.

C'est dans le mécanisme par lequel
elle sonne dans ces deux cas que consiste l'effet
dont nous venons de parler. Voici en conséquence
de quelle manière les choses sont disposées pour
l'ordinaire dans ces sortes de montres.

La seconde roue de la sonnerie porte sur la
partie de son arbre qui passe dans la quadrature,
plusieurs pièces les unes au dessus des autres; la
première à la quelle nous donnons ce nom, parce qu'elle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

fait corps avec cet arbre, on entrant à carrément dessus, est un chaperon ou espèce de plan circulaire sur le quel il y a un cliquet avec un ressort dont on verra l'usage dans un moment: on dessous de ce chaperon il y a un rochet de 36 dents qu'on appelle le Rochet de détente qui fait aussi corps avec lui; mais de façon pourtant qu'il est susceptible d'un petit mouvement circulaire ou jeu horizontal qu'on appelle entermes de l'art le jeu ou effet de surprise. ce Chaperon porte de l'autre côté ou au dessus et sur son canon un second rochet de 36 qui reçoit dans ses dents le cliquet porté par ce même chaperon et qui s'y engage incessamment par l'effet du ressort dont nous avons parlé. ce petit rochet est recouvert par un plus grand qui est le rochet servant à faire tourner les heures. Enfin il y a au dessus de ce troisième Rochet un pignon de douze. Or ces dernières pièces le petit rochet, le Rochet des heures & le pignon de douze mobiles sur le canon du Chaperon font toutes trois corps ensemble. il faut actuellement expliquer le jeu de ces différentes pièces pour produire l'effet proposé.

Le Chaperon, comme on vient de le voir, fait corps avec la roue de sonnerie & porte un cliquet qui poussé par son ressort s'engage dans les dents du petit Rochet situé au dessus. de là toutes les fois que cette roue tourne dans le sens ou le cliquet s'appuie contre les dents du Rochet elle l'entraine & au même tems celui des heures qui fait corps avec lui; d'où il suit que quand cette roue de la sonnerie peut tourner

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

elle fait pareillement tourner le Rochet de heure et fait aussi sonner la montre. mais il faut qu'elle sonne constamment l'heure indiquée par les aiguilles et qu'elle la sonne lorsqu'on la pousse, comme lorsqu'elle sonne d'elle même aux Instans d'usage comme à l'heure à la demie &c. Voici comment elle satisfait à ces différentes Conditions.

Le Rochet de détente dont nous avons parlé porte sur la face supérieure une petite cheville qui est située près de la queue du cliquet de telle manière qu'à l'Instant ou par l'effet de Surprise dont nous avons fait mention, ce Rochet fait un petit mouvement en arrière, il dégage ce cliquet de dessus du petit Rochet qui est au dessus du chaperon. or désunissant par là ces deux parties, le mouvement de l'une devient indépendant du mouvement de l'autre, ainsi le petit Rochet par exemple peut se mouvoir tandis que le chaperon reste en repos. mais ce petit rochet fait corps, comme nous l'avons dit, avec celui de heure et avec le pignon de douze qui est au dessus, il résulte de là évidemment que si ce pignon est mû par une pièce de la quadrature qui corresponde avec celle qui sert à indiquer les heures et qui tourne en arrière suffisamment pour faire rétrograder le Rochet de heure de la quantité requise, le Rochet en revenant sur lui même fera sonner en effet à la montre le nombre de coups nécessaires et qu'ainsi cette montre soit qu'elle sonne d'elle même, soit qu'elle sonne en la poussant, sonnera toujours l'heure marquée par les aiguilles à l'Instant ou le mouvement de la sonnerie sera libre. or c'est précisément

pour produire cet effet de désunion (lorsque la montre doit sonner) ce Rochet de détente du petit Rochet qui porte celui des heures, que la Masse, dont nous avons parlé, a été imaginée. En effet lorsque la Montre doit sonner, une des dents de l'étoile de ce quatre qui fait corps avec la Chaussée écarte cette masse de façon que par le coup de fouet qu'elle donne en échappement, elle produit le petit mouvement de ce Rochet qui tend à désunir, comme nous l'avons observé, le Rochet des heures pour qu'il rétrograde de la quantité nécessaire pour l'heure que la montre doit sonner. Or c'est par les effets résultants de l'Inertie de cette masse qu'elle a tous les mouvements dont nous avons parlé. M. Jouanin les a fait connaître de la manière suivante.

La seconde roue de Sonnerie porte comme dans la construction précédente un chaperon qui fait corps pareillement avec son arbre et qui porte un Rochet de détente. Sur ce chaperon est de même un cliquet avec son ressort qui va s'engager aussi dans un petit Rochet au dessus duquel est celui des heures & de quarts. Mais ici la différence entre les deux Constructions commence. car au dessus de ce Rochet autien du pignon de douze il y a un ressort spiral dont un bout tient à ce Rochet et l'autre à un demi rochet ou rateau situé au dessus. Voici l'Effet de ce nouveau mécanisme, lorsque par l'action sur le Rochet de détente, le chaperon est désuni du petit Rochet,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le Ressort Spiral par son élasticité fait rétrograder le Rochet des heures de l'arc requis pour que la montre sonne le nombre de coups nécessaires. or cette quantité dont il rétrograde est déterminée parcequ'il porte une cheville qui dans son mouvement vient s'appuyer contre le bras du demi Rochet dont nous avons parlé et ce Rochet qui a douze dents soulève une dent toutes les heures et la position changeant par là d'un arc correspondant, il en résulte que le Rochet des heures rétrograde toujours du nombre de dents propre à faire sonner la montre Juste. cet Effet a lieu par une cheville du Limaçon des quarts qui fait sauter à chaque heure une dent de ce demi rochet. Il se présente ici une difficulté: c'est comment, lorsque ce demi rochet est parvenu dans la position nécessaire, pour que la montre sonne douze coups; il revient à celle où il doit être pour qu'elle n'en sonne qu'un. mais on conçoit facilement que la roue des heures ayant par dessous une cheville, cette cheville en écartant le valet qui retient en place le demi rochet, ce Rochet par l'action du ressort Spiral au quel il tient, sera reporté en arrière au point où il doit être pour que la montre ne sonne qu'un coup. Nous avons fait connaître de suite ces différentes pièces qui sont sur la roue de sonnerie afin qu'on put mieux en saisir le jeu et les Effets. il ne nous reste plus qu'à faire connaître comment se fait dans cette construction l'effet de la Masse. il s'exécute, au moyen d'un ressort et d'un Détentillon qui s'engage dans les dents du Rochet de détente. par là il ne peut y avoir d'Effet qui appartienne à l'Inertie, le ressort n'en ayant par.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'étoile de quatre de la grande roue élève tous les quarts d'heure un ressort très élastique. ce ressort a une partie courbe par laquelle il embrasse une cheville portée sur le détentillon qui est maintenu par un petit ressort dans son repos. le ressort qui fait jouer le détentillon étant élevé ou écarté par la dent de l'étoile à l'instant où il échappe, il entraine le détentillon par la cheville et fait par là que la partie de cette pièce qui s'engage dans le rochet de détente lui donne le petit mouvement nécessaire pour la désunion ou le dégagement du rochet des heures d'avec le chaperon et pour qu'il puisse rétrograder, comme nous l'avons suffisamment expliqué, pour pouvoir faire jouer l'heure que marque les aiguilles. le reste de la mécanique étant dans cette montre comme dans les autres qui sont à trois parties. nous n'en parlerons pas. mais nous avons cru devoir nous appliquer à faire connaître dans le détail le mécanisme que M. Jouanin a substitué à la masse pour montrer comment en réduisant cet effet à l'action d'un ressort, il corrige par là tous les inconvéniens qui résultaient de cette masse et rend les effets de la montre sure. nous ne devons pas oublier que par la construction il supprime entièrement l'étoile, le limaçon des heures et les pièces qui en dépendent et qu'il n'a par même besoin de surprise du limaçon des quarts. nous mettons les pièces supprimées sous les yeux du bureau. on a fait beaucoup de tentatives, comme nous l'avons dit, pour supprimer la masse et perfectionner les montres à trois parties, mais après beaucoup de recherches nous avons

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

rien trouvé qui ressemble à la construction de M. Jouanin pour devoir ajouter qu'il la même simplicité encore dans un essai qu'il nous a fait voir, depuis qu'il a présenté sa montre au Bureau.

Nous concluons de tout ce que nous venons d'exposer que M. Jouanin qui entend très bien les effets mécaniques de différentes pièces à l'horlogerie a fait un perfectionnement important dans les montres à trois parties, surtout en ce délivrant des inconvénients qui résultaient de l'effet de la Natte dans ces montres, ce à quoi on n'était pas parvenu avant lui, que par le Mécanisme qu'il a imaginé pour supprimer cette pièce il a rendu la sonnerie de ces montres beaucoup plus sure qu'elles ne l'étaient auparavant: que ces montres sont nombre de personnes s'étaient dégoutées par les dérangements fréquens de la sonnerie deviendront dans la suite d'un usage plus commun; enfin qu'il a rendu par là un véritable service à l'horlogerie. en conséquence nous pensons qu'il est dans le cas de mériter de la Médium de la seconde Natte des Récompenses Nationales.

A Paris, au Louvre ce 1er. Août 1792. 1an 4e. de la Liberté.

Signé Le Roi, & de Crouville

Ce rapport doit être placé après celui de Mr. Jouvet page.

Rapport concernant M.r Thomond

Le Bureau de Consultation nous a nommés Commissaires à l'effet d'examiner la demande de M. Thomond

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

horlogerie Mécanicien et la machine à carder sur la-
quelle il fonde ses Espérances aux Récompenses N.tes
M. L'honneur est déjà fait connaître à MM.
par une machine à filer le coton au moyen de la-
quelle 30, 50, ou 100 Brochet mises en mouvement avec
agilité & délicatesse, expédient la filature du coton
de manière à traiter considérablement la main d'œuvre
des ouvrages de coton en tous genres. cette machine présentée
à l'Académie des Sciences en 1784 fut jugée, par elle,
simple, ingénieuse & précieuse pour la perfection de
la filature et remplie d'un esprit d'Invention qui
mérite à son auteur les éloges & l'approbation de
cette compagnie Sçavante.

Mais, Messieurs, cette machine exigeait une
disposition préparatoire ou filature en gros du coton qui
placé sur des bobines se convertissait en un fil plus ou
moins fin de tel ou tel numéro, de tel ou tel degré de torsion;
ce point de vue ne pouvait échapper à l'Ingénieur mécanicien,
il sentit le besoin de la machine préparatoire du Coton, il
la désira et la désirer pour lui était presque déjà l'avoir
faite. Cette machine à carder & filer en gros le coton dont
nous allons avoir l'honneur de vous rendre compte.

La Construction générale de la machine est composée
de cylindres armés de cardes qui se donnent & reprennent
alternativement et réciproquement le Coton pour le
mettre définitivement ou en boquettes ou en gros fil préparatoire,
comme nous allons le détailler.

La première pièce qui reçoit le Coton de la main de l'
ouvrier, est un tablier ou carde sans fin, mû par deux
rouleaux aux extrémités qui le tiennent dans une tension
convenable; sur ce tablier ou carde sans fin,
l'ouvrier peut à mesure qu'il tourne placer sur la face

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

supérieure d'une main le coton & de l'autre l'ouvre également et l'ouvrir par une carde ordre qui promène légèrement sur le tablier ou carde sans fin.

Cette manière de recevoir de placer ou d'engager le coton dans la machine nous a paru aussi neuve que bien conçue.

A l'extrémité de la carde sans fin est un cilindre de 4 pouces de diamètre qui le charge de tout le coton que lui présente la portion de cette carde contre laquelle il frotte : au dessous de ce cilindre sont des cardes concaves immobiles qui exécutent un premier cardage ; ces cardes concaves sont placées en sens contraire de celles qui revêtent le cilindre.

Un grand cilindre de 10 pouces de diamètre enlève le coton cardé par le 1er travail et continue à le carder par au moyen des cardes concaves & dans un rouleau dont une assez grande portion de la circonférence se trouve enveloppée.

Il est à remarquer que le coton en passant de la circonférence du petit cilindre de 4 pouces sur celui du grand cilindre de 10 pouces souffre beaucoup & l'on conçoit aisément que cet effet est, à peu de chose près, dans le rapport des deux circonférences sur lesquelles le coton est successivement transmis. C'est ainsi que le grand cilindre perfectionne et achève le cardage commencé par le petit cilindre.

Du grand cilindre le coton passe sur un petit correspondant de trois pouces de diamètre, qui le décharge, en rapprochant la barbe du coton et en continuant à le tenir dans un bon état de cardage par son travail avec un cilindre de même diamètre qui le charge.

Enfin un cilindre de 7 pouces de diamètre garni de cinq bandes de cardes distinctes & séparées prend le coton sur le dernier cilindre de trois pouces en forme de Ruban séparé qu'un peigne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Mû par une manivelle et détaché de sa circonférence à petite coupe repetée.

Ce Ruban tombant sur une carde inclinée prennent la forme des boquettes par le roulis d'un tablier sans fin de cuir sinq tendent qui, tournant sur ces deux rouleaux, forment frottent et roulent sur lui même; les rubans pour se convertir en boquettes.

Il est bon d'observer ici que le mouvement du cilindre de trois pouces de diamètre qui décharge le grand de 10 pouces et celui du second cilindre aussi de trois pouces qui charge le cilindre à carder coupées ont été reglés avec une intelligence & une précision telles que le cilindre de 7 pouces se trouve toujours suffisamment & également garni de coton pour fournir aux boquettes.

M. Thomond peut varier la marche et le travail de tour des cilindres, comme il le juge convenable par des rouages de rechange & de manière à substituer une mèche continue aux boquettes; cest cette mèche continue qui, enroulée sur des bobines, donne la filature en gros que reprend ensuite la machine à filer le coton dont nous avons cidevant parlé. Il est aisé de voir que en général le cardage du coton s'éxecute principalement dans la machine de M. Thomond par l'effort d'une carde mobile contre des cardes immobiles, ce qui paroit préférable à l'effort de deux cardes mobiles en sens contraire, car cet effort dernier ouvrirait non seulement le coton irrégulierement, mais encore en détruirait ou en raccourcirait les brins.

La Machine dont nous venons de rendre compte et que nous avons fait travailler avec soin peut carder

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

une livre ½ de coton, pacheure et parconséquent de huit livres par jour par le moyen de deux personnes dont l'une tourne simplement une manivelle tandis que l'autre charge la machine de Coton.

Il est une observation à faire bien avantageuse à cette Machine de la société; c'est qu'on peut employer à tourner la Manivelle soit un homme avec de soit un homme de force très peu considérable, le jeu des rouleaux des cardes, des engrenages étant libre et exécuté que la machine offre peu de résistance au moteur qui la détermine à marcher.

Cette Machine, étant mue par un mouvement de rotation continue, peut encore être adaptée à une puissance qui en ferait marcher plusieurs à la fois; ainsi un moulin à Eau, à cheval, ou machine à feu donnerait une quantité prodigieuse de coton cardé à une manufacture qui tendrait à une grande Entreprise de Coton.

Vos Commissaires, MM, ont pensé que les recherches et les essais constans & dispendieux que M. Lhomond n'a cessé de faire pour parvenir à la perfection de sa machine à carder le coton, le profit immense que procurera ce genre de cardage à la Nation, en l'affranchissant de toute concurrence étrangère, méritent à M. Lhomond le Maximum de la 1re classe, c'est à dire six mille livres & que M. Lhomond doit être encouragé à construire et répandre le plus qu'il pourra les machines à carder de son invention & au plus bas prix possible pour l'Intérêt général de la Nation.

A Paris, au Bureau de Consultation le 2 May l'an 4e de la Liberté

Signé. de Trouville & J.B. Lassonfratz

Rapport Concernant M. Boppare.

Les Commissaires soussignés Chargés par le Bureau de Consultation d'examiner la demande & de lui rendre Compte des travaux & invention de M. Boppare carossier du [illegible] Roi, vous Expose MM, que les titres & pièces de M. Choppare sont dans la forme prescrite par la loi sur les récompenses N.

M. Boppare, MM, est une de ces hommes dont l'Esprit Inventif doit se faire beaucoup moins à l'étude des Sciences qu'aux heureuses facultés que donne la Nature dans sa plus grande ingénuité.

Une connaissance raisonnée de son art, une application continuelle à l'enrichir par la diversité des formes élégantes & solides, la commodité des Moyens, l'Economie dans la dépense premiere ou dans la durée des Constructions des Voitures, ont mis M. Boppare à portée de présenter au Bureau de Consultation le résultat de ses Veilles, consistant principalement en douze objets nouveaux de carosserie & de voitures diverses de son invention, que nous allons vous développer avec d'autres objets qui s'répetes mais, MM, comme le détail par écrit de douze objets Inventions vous sont présentées en modèles sont bien exécutés, nos commissaires ont pensé qu'il suffirait d'énoncer successivement chaque article dont ils se réservent de vous faire l'explication détaillée de vive voix. Votre attention sera ménagée ainsi que votre tems parce que les explications sont plus rapides & plus intelligibles lorsqu'on a les modèles à la main, les yeux perceivent bien mieux que les oreilles.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Article 1.er

Trois Sortes de marche-pieds pour les Voitures.

1.° marche-pieds mobiles & placés à tirois sous la caisse, lorsque la portière est fermée & qui se présentent au service du pied, lorsque cette même portière s'ouvre. cette Invention si simple en elle même a échappé à toutes les faiseurs de carosses & fait plaisir par sa simplicité et sa commodité.

2.° le second contient deux marches liés et entretenus par quatre tirans de fer qui font replier ou developper les marches ensemble par un seul et unique mouvement.

3.° le 3.° marche pied a deux ou trois marches qui sortent & rentrent dans la carre de la caisse par l'ouverture ou fermeture alternative de la portière. cette Invention est particulièrement utile & destinée à ceux qui ont voiture & non pas domestiques.

Nous avons vû & examiné l'éxécution en grand de ces trois marches pieds chez l'auteur et appliqués aux voitures du Roi, rue du faub des petites écuries du Roi, Rue & faubourg St. Denis.

Article 2.

Une voiture à quatre roues dont l'avant train mobile et à double charnière dans sa cheville ouvrière permet à la voiture tous les mouvements droite obliques et en porte à faux, sans avoir les inconvéniens des chevilles ouvrières ordinaires qui cassent, sortent de leur avant train, sans avoir les inconvéniens de la chaise ou de la gente jante de rond dans les parties circulaires posées les unes sur les autres se cassent par la profondeur des ornières ou des cahots qu'occasionnent les inégalités du terrain.

Par cette Invention, une voiture peut passer les petites roues de son avant train sur une botte, sur une borne sans que le brancard perde sa position horisontale, sans que la caisse perde son applomb, sans que

par conséquent les personnes qui sont dans la voiture soient incommodé de la mauvaise route forcée & dangereuse qu'éprouvent les autres voitures dans les circonstances ou elles versent ou ~~les~~ cassent presque toujours. le cocher lui même court bien moins de risque de tomber, puisque son siège conserve toujours l'horizontalité de sa position dans toutes les attitudes de Haute & basse d'une petite roue, comparativement à son antagoniste partout dans les inégalités considérable du chemin. tous les mouvemens enfin sont brisé par cette charnière double de l'avant train mobile dans tous les sens possibles. A

Article 3.

M. Choppard a porté non seulement son attention sur les voitures de Luxe dont il a donné plusieurs dessins modelé & gravé même de sa main ainsi que le prouvent les épreuves que nous mettons sous vos yeux il s'est livré même à toutes les métamorphoses plaisantes que lui suggérait son imagination dans les différentes travaux, voitures de cuisine & de goût, adaptée à différentes circonstances, mais encore cet artiste a ramené son attention sur les voitures qui, pour être d'un usage commun et familier n'en sont pas celle même que d'une utilité plus grande et plus précieuse.

Il présente une charrette à ~~deux roues~~ suspentes avec échantecholer d'une souplesse et d'une élasticité ~~si~~ grande que cette voiture peut être destinée particulièrement au transport des verres, des porcelaines, des poteries, de poisson des marégeurs, enfin de tout ce qui est casuel, fragile ce de transport délicat & trop susceptible de froissement de cahotte, des meubles, des fruits, les personnes malades useront de cette voiture dont la simplicité, la facilité de Construction comparée aux usages qu'on en peut faire étonne véritablement les avantages qu'elle procure

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

sont infiniment au dessous des vieilles soupentes d'écouer
en bois de bois qui sont employées à cette espece de charette
nouvelle.

La voiture des Instrumens de l'Académie pour
l'uniformité des Mesures a été construite sur ces
principes par l'auteur & est faite de même que celle que
nous venons de décrire elle a mérité et obtenu à son auteur
les éloges des connaisseurs qui l'ont examinée. à cette
voiture M. Boyssard ajoute une Barre brisée traînante
qui les retient, les arcboute sur la pente des Montagnes,
les chevaux alors peuvent s'arrêter, reprendre haleine,
de plus en abaissant la Brouette de derrière le voyageur a
sous l'échelle pour grimper dans la voiture par derrière
ce qui évite le mal adroit trop fréquent de tomber sous
les roues.

Article 4.

M. Boyssard présente une brouette à deux
roues dont l'Axe est appuié sur lui même sur des
roulettes en cuivre, ensorte que tous les frottemens
attachés à la construction des anciennes disparaît
devant celle ci.

1° une seule roue laissait balancer la charge
ou fardeau de la manière la plus incommode pour le
travailleur.

2° le centre de gravité du fardeau étant placé
entre le point d'appui & la puissance domaitoit à
l'ancienne brouette beaucoup de charge sur les
bras du travailleur que ce levier du second genre
fatiguoit beaucoup, surtout par un tiraillement
général de la brouette au mouvement dont les
secousses passaient dans les bras & les reins
des travailleurs.

M. Boyssard dans la construction de sa
nouvelle Brouette appelle à son aide plusieurs
moyens connus à la vérité, mais dont
l'application bien faite prouve l'intelligence de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cet artiste jusque dans les moindres choses. la Brouette de M. Choppard ayant de plus grandes roues que l'ancienne est 1°. plus roulante dans tous les chemins & contre tous les obstacles. 2°. deux roues opposées l'une à l'autre à chaque côté de la Brouette évitent le balancement incommode de fardeau de la brouette toujours prêt à verser d'un côté ou de l'autre.

3°. le fardeau portant son centre de gravité et étant partagé sur l'essieu facilite le transport des plus fortes charges dans un seul voyage, donne un voyage plus expéditif.

4°. les roulettes en cuivre mobile dans leur axe particulier donnent à l'essieu un moindre frottement qui n'est plus qu'un frottement de la 2e. Espèce.

Sur toutes ces considérations N perfectionnement d'un outil commun à une infinité de travaux journaliers M. Choppard estime et nous croyons comme lui que la brouette a un tiers d'avantages au moins sur les anciennes brouettes connues.

Article 5.

M.r Choppard présente une voiture qu'il a imaginé pour les Métayeries publiques, grandissime roue en ~~voyeure~~ à double enrayeure, sans altérer le moyen, plus roulante, moins cahotante pour les voyageurs et les marchandises transportées. la caisse suspendue par l'Impériale réunit des avantages multipliés.

1°. le centre de gravité de la voiture bien placée au dessous du point de suspension et de mouvement donne à la caisse une mobilité agréable aux voyageurs.

2°. la caisse plus basse qu'à l'ordinaire est à portée du pied pour monter en voiture, ce qui épargne

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

tout marche gnée à relever ou développer.

3°. les Calots de Marchandises moins élevées sur le train qui lui même se trouve plus près de terre, point d'appui de tout système de voiture, sont plus faciles à être chargés & déchargés. ils agissent par leurs poids sur un levier moins long étant moins élevés et tendent d'autant moins à renverser le système général de la Voiture cahotée, par les Inégalités du Terrein ou la profondeur des Ornières.

4°. l'Intérieur de cette voiture prête aux voyageurs toute commodité désirable à l'abri des Intempéries des saisons soit du froid soit du chaud, soit de la pluie ou de la poussière. une table très commode traverse en long la voiture, couvre la flèche du train qui traverse aussi la voiture en associant les roues de derrière à celles de devant. cette table enfin sert de point d'appui aux voyageurs et à diverses utilités variées que n'ont point les autres voitures. cette voiture à des crics remarquables pour tenir une Soupente. ils sont tout simplement de bois, faits en manière de coins doubles glissant les uns sur les autres tendant carrément les Soupentes. ces crics de construction solide peuvent se réparer et se renouveller partout pays dans toute circonstance, parce qu'on trouve aisément du bois, des charrons=menuisiers partout, & qu'il n'y a peu d'hommes qui ne puissent travailler sans beaucoup d'apprêt une cheville ou un coin de bois. les ~~Clous~~ crics en fer employés ordinairement sont de fabrication difficile et dispendieuse, ils sont lourds et accablans pour la voiture et pour les chevaux.

Les Commissaires MM, insistent sur les avantages de ces crics de bois, parceque les moindres innovations deviennent, comme celle-ci, capitales, par la fréquence & la facilité de leur emploi dans la société.

Cette voiture n'est pas nouvelle absolument dans l'Idée de Suspension par l'Impériale, M. Le Régent en avait fait construire une pour son usage, mais cette construction quoique retenue utile choqua le goût du tems et l'on y sacrifia la Bonté du Système de Suspension par l'Impériale. M. Croyssart a réveillé cette Idée

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

5/19

Cette Idée, sans se douter qu'elle existait déjà; car nous avons des raisons de croire que cette Idée antérieure à lui ne lui était pas connue. Mais il fait entrer cette Idée avec d'autres encore dans la réunion des avantages qu'il procure à un genre de voiture que sollicitait depuis long-temps l'Interêt public et tout nouvellement demandé par la nouvelle Direction des Messageries Nationales.

Cette Voiture publique a été exécutée en grand par l'auteur. elle roule actuellement, elle joint à une solidité, d'une légereté qui doit la faire préférer à toutes celles construites jusqu'à ce jour. les bons effets de cette Voiture ne se sont point encore démentis par l'usage et il y a tout lieu de croire que la société devra à M.r Choppart une de ses plus riches et un de ses plus précieux [illegible] & mouvements, [illegible] c'est à dire la translation commode, sure, expéditive des voyageurs & des marchandises.

Article 6.

M.r Choppart prévoyant l'embarras d'une voiture enfoncée dans le Marécage par, dans les ornières profondes, malheureusement trop communes dans les Routes de traverse, dans les terres grasses et molles, présente aux voituriers et à leur désespoir un moyen simple et peu couteux de sortir la voiture d'embarras, sans emprunter le secours de chevaux étrangers ou supplementaires. un long levier fixé d'un bout à l'essieu de la roue s'adapte par un goujon ou cheville de fer dans l'épaisseur de la jante supérieure de la roue embourbée. &.ca

Les Chevaux attelés à l'extremité de ce levier par un cordage attaquant l'immobilité de la roue par le plus grand rayon possible qui est alors de tout le diamètre de la roue au moyen de l'adaptation du levier à la jante supérieure. ce levier ajoute encore par sa longueur beaucoup d'avantage à la puissance qui l'abaisse en forçant la roue à surmonter l'obstacle qui l'arrête. ce levier en s'abaissant frise latéralement un plan incliné qui écarte le rais de la roue, dégage le goujon de fer entré dans la jante de la roue, et permet, en calant la voiture, de recommencer l'opération à plusieurs fois, si besoin est, et dans tous les

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

car donne aux chevaux une supériorité de force jusqu'a présent inusitée et dont M. Choppart a su habilement profiter à l'aide de l'heureuse application qu'il en a faite.

Article 7.

M. Choppard propose la Charrue de son Invention dont les plans, élevations, coupes et dessins sont joints aux modèles de l'auteur. Les Roues de cette charrue d'un diamètre plus grand surmonteront plus facilement les obstacles, le tirage sera plus direct et plus doux pour les chevaux. plusieurs socs & plusieurs coutres s'adaptent à une même charrue comme suivant M. Choppard, plusieurs avantages détaillés au plan de l'auteur, qui est joint aux pièces produites.

La disposition principale de cette charrue se rapporterait assez à celle de M.r Desprunières de Sutière ainé, agriculteur connu. mais celle ci diffère de toutes les autres par le coutre multiplié. le double soc & le versoir qui annoncent des intentions de labourage que nous approuvons seulement comme recherche & comme tentative probable, mais que nous renvoyons cependant à des expériences faites dans tels ou tel terrein dans telle ou telle circonstance qui sont aussi variables à l'infini qu'il est difficile de les prévoir.

Article 8.

Une Voiture suspendue de manière qu'elle reste toujours d'aplomb quelque inclinaison que donne aux trains ou roues le plan sur lequel elle porte. cette voiture suspendue par l'Impériale par des barrières brisées dans tous les sens comme la Lampe de Cardan ou la boussole marine peut servir essentiellement au transport des malades et d'autres choses délicates, en offrant une douceur de mouvement dans tous les sens, sans craindre les accidens d'une litière, comme sujette de mulets. elle peut servir aussi à la chasse parce que tous les mouvemens brisés ne dérangent point la position perpendiculaire et que le chasseur qui met en joue n'est point dérangé de but au quel il vise.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Article 9.

Autre voiture de M. Choppart qui, sans se détourner de la direction droite, coupe obliquement le ruisseau ou fossé.

On sçait que les postillons et cochers ont grande joie de prendre obliquement la transversalité des ruisseaux pour éviter pour un soubresaut aux voitures, très désagréable aux personnes et qui souvent brise les glaces ou les soupentes.

Ce moyen consiste en un essieu coudé plus avant de sept pouces pour un bout que pour l'autre de manière qu'une roue entame le passage du ruisseau ou fossé plutôt que l'autre et donne un simple balancement à la voiture plutôt qu'une saccade désagréable ou destructive de la voiture, comme nous l'avons dit ci dessus.

Article 10.

M. Choppard présente une voiture dont l'essieu peut casser, sans que la voiture soit empêchée de courir encore cent lieues sans aucun danger. le moyen employé a été de fixer les roues par leur moyeu aux brancard par un fort grand cercle à trois branches avec plusieurs pattes arrêtées avec des boulons à vis et écrous sur le brancard. ainsi l'essieu étant cassé la portion qui reste dans le moyeu sert de broche, fait tourner le moyeu, comme une poulie dans sa chappe. cette intention singulière et recherchée a fixé l'attention de vos commissaires et méritera sans doute vos éloges

Article 11e.

M. Choppard a le premier inventé et exécuté un train de cabriolet tout en fer, sans aucun bois, ce train de fer est très mince d'épaisseur, il est corroyé avec deux bandes de fer doux et choisi bien forgées l'une sur l'autre et réduites en tiges rondes en baguettes.

Ce train est d'une solidité, d'une légereté inconcevable il a l'avantage particulier de ne point casser. on a même vu un cheval de voiture sur son brancard et n'avoir que fauché

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et non cassé une des branches de la limonière qui, dans cet état, permit au voyageur de continuer la route ; M. Hoppard le redressa par la suite à sa forge ; il est toujours comme neuf depuis onze ans. on voit cette voiture chez l'auteur, il sert tous les jours, ce qui prouve la bonté et l'utilité de son usage.

Article 12.

M. Hoppard a inventé et présente une grue à pivot et chaise tournante avec roulette sur un grand cercle qui lui sert de chemin. son bec avancé comme les autres va chercher les fardeaux et les élève au moyen d'une grande roue montée carrément sur un double treuil qui enroule et dévide en même temps une corde sans fin au bout de laquelle est une poulie en manière de mouffle qui monte & descend lorsqu'on tourne la roue et les treuils soit dans un sens soit dans un autre.

au bout de cette poulie est un péson qui certifie le poids du fardeau en même temps qu'on le monte en chargement ou qu'on le descend en déchargement.

Cette grue a comme toutes les autres l'avantage d'élever tous les fardeaux et de les porter dans tous les points de la circonférence de l'avancement de sa volée, mais elle a l'avantage qui la distingue particulièrement, c'est de laisser dans tel point d'élévation ou d'ascension le fardeau ou poids immobile et en station sans moyen d'arrêt, comme rochet cric &c. qui fixe ou rend le fardeau stationnaire.

cet effet est produit par la différence de grosseur respective des deux treuils dont l'un abandonnant à l'autre plus ou moins de la corde sans fin qui leur est commune & qui passe dans la ~~commune~~ poulie ascendante ou descendante avec le fardeau, lui communique par conséquent la vitesse ascendante ou descendante ou l'espace à parcourir, produit ou expression de la différence des diamètres relatifs des deux

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Crainte à combiner à volonté on dans toutes les proportions désirables. ce qui est aisé à comprendre par l'inspection des deux treuils travaillants en sens contraire dont l'un monte et l'autre dévide en quantité inégale la corde qui monte la poulie et le poids attaché à la chappe comme on le voit par le modèle.

Le Chassis ou beffroy ou charriot principal de cette machine est monté sur 4 roues dont deux de devant pour pouvoir être braquées dans toutes les directions possibles au moyen des leviers & contre levier qui, malgré que les roues ne passent pas sous le chassis ou train de devant, permettent cependant au timonier d'être dirigé par les Chevaux ou des hommes dans toutes les directions droites, obliques &c. ce Chassis, beffroy ou chassi mérite spécialement l'attention de ce Bureau par sa nouveauté et les avantageuses applications qu'on en peut faire à d'autres machines d'efficier à mouvoir et dont l'élévation au dessus de terre ne peut être que fort petite

Conclusion

Vos Commissaires, MM, pensant que l'application suivie et constante de M. Choppard dans l'art de Carossier, art qu'il exerce depuis 40 ans avec succès et dans lequel il a fait plusieurs découvertes importantes et que nous venons de décrire, ~~est digne~~ de lui mérite une part aux recompenses N^les que nous estimons devoir être portée à la somme de six mille livres, et attendu qu'il est Négotiant il a droit, selon le vœu de la loi, au minimum de la première classe. pour pensons aussi que Mention honorable doit être faite dans votre procès verbal de la haute estime que vous avez pour les talents de M. Choppard, mention que vous avez

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

toujours accordée à celui qui s'est montré un des premiers et un des plus distingués dans son art.

A Paris, au Bureau de Consultation le 22. août 1792. l'an 4e de la liberté & le 1er de l'Egalité.

Signé Dumas, Vandermonde & de Trouville.

Rapport concernant M. De Croix fabriquant de bas

Les commissaires soussignés ont été chargés par le bureau de Consultation de lui rendre compte des travaux de M. de Croix fabriquant de bas qui a rempli les formalités prescrites par la loi.

M. de Croix soumet au jugement du bureau

1° une manière de faire une étoffe de Tricot tramée & pluchée.

2° un moyen de faire des bas sans couture avec la machine de M. Jarrazin.

3° un moyen de faire un ouvrage de tricot d'une aune 1/2 de large avec un métier de 16 pouces.

4° de fabriquer une étoffe chinée de manière à former une plusieurs étoffes flamboyantes.

5° Il fabrique une étoffe de tricot tramée à un grand nombre de fils, il exécute une quantité considérable de dessins sur ces sortes d'étoffes.

M. de Croix n'a point encore exécuté les Deux premiers procédés qu'il a annoncés, par ce que ses facultés ne lui ont pas permis de le faire, mais en causant avec nous et nous développant les moyens qu'il se proposait d'employer, nous avons estimé qu'il étoit possible qu'il réussit; ce pendant nous ne devons point cacher que déjà ces objets sont exécutés et que l'on a vu des bas sans couture exécutés sur le métier de M. Jarrazin.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le Moyen proposé par M. de Croix pour faire une Etoffe très longue avec un tricot fait sur un métier de seize pouces de large est d'étirer le tricot après sa fabrication. on sent facilement la possibilité de la proposition et l'on apperçoit que l'on aura des Etoffes plus ou moins larges faites sur différens métiers de 16 pouces en raison de l'espèce de tricots que l'on soumettra à l'étirement. nous avons l'honneur de remettre au Bureau un échantillon de cette Etoffe.

Tout le monde connait les tricots chinés flamboyans et à fleurs ; le Bureau a accordé dernièrement le Maximum de la 1re classe des récompenses N.re à M. Nivert pour avoir perfectionné le métier des tricots à fleurs. aussi n'est-ce pas pour rivaliser avec cet artiste que M. de Croix se présente, c'est pour prévenir le bureau qu'il a aussi exécuté de petits échantillons de ces sortes de tricots il y a 20 ans.

Le 5.e objet de M. de Croix est celui qui mérite le plus l'attention du Bureau et sur lequel MM les Commissaires ont cru devoir s'appesantir davantage.

On connait depuis long tems l'Invention des tricots tramés c'est à dire des tricots dans les mailles desquels on passe un ou plusieurs fils de trame.

Les tricots tramés courans ne contiennent qu'un ou deux fils de trame et M. de Croix en fabrique depuis un jusqu'à 12 fils et plus. ces tricots à plusieurs fils de trame ont un avantage sur ceux à deux fils, c'est de soutenir l'Etoffe et la maille, lorsqu'il se fait un trou dans l'Intérieur et d'empêcher qu'il ne s'aggrandisse.

On connait cependant quelques Etoffes de tricots à plus de deux fils de trame dans chaque maille ; mais cette espèce d'Etoffe est peu commune.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Dans ses Étoffes de Tricots à plusieurs fils de trame, M. de Croix a exécuté un grand nombre de dessins différens. nous remettons sur le bureau des échantillons de plusieurs de ces dessins qui ne forment qu'un très petit nombre de ceux que M. de Croix peut exécuter.

pour parvenir à cette variété de dessins, M. de Croix a fait usage d'un moyen déjà connu dans différens tricots et particulièrement dans les tricots à fleurs, c'est la presse ou le couteau à dents.

MM. les Commissaires, après avoir examiné les divers travaux que M. de Croix a soumis au jugement du Bureau, après l'avoir vu travailler, après avoir examiné la diversité de ses échantillons et de ses dessins, estiment que cet artiste est très intelligent qu'il possède parfaitement son métier, qu'il serait en état de faire et d'exécuter plusieurs perfectionnemens dont il nous a communiqué les projets, et que sous ce rapport il mérite d'être encouragé et d'avoir le Maximum de la classe des Gratifications c'est à dire Trois cents livres

A Paris, au Bureau de Consultation le 22 août 1792. l'an 1er. de la liberté et 1er. de l'Égalité.

Vieyra Delaunay, Vandermonde & J. B. Wassenfratz.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport Concernant M^r Roubaud.

Vous Commissaires soussignés avons été chargés par le Bureau de consultation d'examiner les différens objets présentés par M. Roubaud pour concourir aux récompenses et nous allons lui en rendre Compte.

Le premier objet présenté par M. Roubaud est un moyen d'étancher dans les constructions hydrauliques les filtrations entre les joints des pierres de taille; il consiste à tailler ces joints à queue d'aronde sur cinq ou six lignes de profondeur et autant de largeur, à introduire dans cet entaillement une lame de plomb qu'on force à remplir le fond de la Rainure en frappant sur un petit ciseau à tête plate et raboteuse. le Restant de l'échancrure se remplit avec un mortier de chaux et de Pozolane. ce moyen paroit devoir réussir, surtout lorsque les maçonneries cessent de jouer et que dans leur mouvements, les joints n'ont pas pris un très grand écart. M. Roubaud en a fait l'essai à la forme de Toulon, sa santé et son âge ont interrompu son opération, nous ne savons par quel en a été le Succès. M. Ro

M. Roubaud se plaint de l'Administration de la Marine de Toulon et des ouvriers du port qui ont détruit en partie son travail, soit pour faire échouer son opération, soit pour connaître son Secret. nous observerons seulement que la maçonnerie de la forme de Toulon a beaucoup joué depuis sa construction, qu'elle a pu être encore du mouvement et que c'est un des cas ou la méthode de M. Roubaud doit avoir le moins de Succès.

Le Second objet présenté par M. Roubaud est un Mastic qui s'emploie à chaud, il est formé de résine et de sable par nous présentons au ~~Bureau~~

Bureau des Essais qui prouve son adhérence avec la pierre, le fer & le plomb. La ténacité, la ductilité de son grain, la facilité à trouver partout les objets qui entrent dans sa composition doivent dans beaucoup de cas le faire préférer à des mastics analogues, mais plus composés et plus chers.

Le Cinquième objet que M. Coulomb soumet au jugement du Bureau de Consultation est un levier double d'une très grande force destiné principalement à arracher les pierres qui nuisent à la culture: la première partie de ce levier est une pièce de bois dont une de ses extrémités est garnie d'un fer qui s'insinue dans une fente ou sous quelqu'inégalité que de la pierre que l'on veut soulever; l'autre extrémité forme une coulisse qui glisse le long d'une pièce verticale garnie d'échelons de fer & de différentes sortes où l'on peut faire entrer une chevillette pour soutenir le levier à la hauteur où l'on veut. La seconde partie de ce levier est une autre pièce de bois très légère, garnie à une de ses extrémités d'un crochet de fer et à peu de distance de ce crochet, d'un axe qui doit servir de point d'appui mobile pour presser la première partie du levier.

La Manœuvre de ce levier est très simple, on saisit la pierre que l'on veut arracher avec le fer qui termine le premier levier; on donne à ce levier un point d'appui proche de la pierre; l'autre extrémité à coulisse glisse le long du montant vertical, fixé sur une semelle avec le crochet du petit levier on saisit un échelon du poteau montant, l'axe de ce petit levier porte sur la fourche du grand levier et l'homme qui agit à l'autre extrémité de ce petit levier fait baisser la fourche du grand levier et soulever la pierre. D'après cet arrangement l'on voit que le rapport de la résistance à la puissance se mesure ici par le produit des deux grands bras de levier comparé avec le produit des deux petits bras: en sorte que par exemple que si ce rapport était pour les deux leviers, comme dix à un, la résistance à vaincre pourrait être à la puissance comme cent est à un. Deux certificats que nous présentons au Bureau, l'un des Députés de Provence à l'Assemblée constituante l'autre des officiers Municipaux de la ville de Lignan

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

assurent que l'on a fait usage de ce levier avec succès. les trois objets présentés par M. Loubaud et dont nous venons de rendre compte, ont eu l'approbation de l'académie des sciences le 4 Xbre 1790. d'après la pose qui précède nous croyons que la méthode de M. Loubaud pour étancher les joints de maçonnerie pourra être employée utilement dans beaucoup de circonstances; que son mastic quoiqu'il ne diffère pas essentiellement de quelques mastic en usage, a une grande ténacité; que sa composition très simple et d'un prix très modique doit dans beaucoup de cas le faire employer de préférence. le double levier de M. Loubaud a également l'avantage de la simplicité, il peut être exécuté par toute sorte d'ouvriers: il se manœuvre, il se transporte avec la plus grande facilité. il a été employé avec succès d'après les certificats de plusieurs députés de surveillance & des officiers municipaux de la ville de Dijon. M. Loubaud âgé de soixante seize ans a consommé sa vie & son patrimoine, le produit de son industrie dans des objets de la nature de ceux dont nous venons de rendre compte. il ne lui reste de tous ses travaux d'après les certificats des médecins que des douleurs rhumatismales qu'il a contractées dans son travail pour étancher la forme de Toulon. ainsi nous croyons devoir proposer au Bureau de le placer dans la troisième classe pour le Maximum & le Minimum à raison de son âge.

A Paris, au Bureau de Consultation le 22 août 1792 l'an 1er de la liberté & le 1er de l'Egalité.

Signé Silvestre & Coulomb.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Rapport concernant M. Sarazin.

Les Commissaires nommés par le Bureau de Consultation à l'effet d'examiner les travaux et inventions de M. Sarazin tailleur costumier des menus plaisirs et de lui rendre compte des titres que peut avoir cet artiste aux récompenses nationales, ont l'honneur de vous exposer que les titres, pièces et demandes de M. Sarazin, sont dans les formes prescrites par la loi.

Ce n'est pas une découverte seulement que présente M. Sarazin, c'est une science nouvelle en principe et en pratique, c'est un art qu'il prétend avoir tiré du néant, c'est à dire l'art routinier, incertain, et mystérieux du tailleur qu'il assujettit à des réflexions justes, à des règles fixes et à une bonne foi jusqu'ici fort rare dans l'économie des étoffes.

Cet art est appellé par l'auteur, l'art de l'archivester. ou du tailleur par excellence, on verra par la suite comment l'artiste justifie cet titre pompeux d'archivester en élevant le métier de tailleur à des compositions nobles, brillantes, variées et savantes à l'infini, mais surtout utiles à l'espèce humaine par une étude métodique de l'anatomie et des mouvements ordinaires et habituels du corps humain dans ses fonctions principales.

Nous suivrons le plus qu'il nous sera possible l'auteur lui même dans le développement de l'art d'archivester qu'on peut diviser en deux parties 1°. la partie scientifique ou théorique 2°. la partie pratique de l'archivester. mais nous croyons devoir tracer rapidement au Bureau les circonstances singulières ainsi que la manière originale et piquante de l'auteur qui l'ont amené en cent. l'espace de trente années à devenir le créateur de son art. ce n'est point satisfaire une curiosité vaine et inutile que

d'apprendre aux hommes comment ceux qui se distinguent parmi eux sont developpés par l'impulsion des evenements, et comme ils sont conduits au terme de leur destinée.

M. Sarazin natif de Longwi Dépt. de la Mozelle fils d'un ingénieur francais passa dès sa tendre enfance à Pondichery ou son pere fut s'établir. la mort de son pere et son peu de fortune ne permirent pas à M. Sarazin de choisir par tout l'état convenable à l'éducation qu'il avait reçue le hazard ou plutot la necessité le força de prendre le métier de tailleur.

après trois ans d'apprentissage dans les indes, M. Sarazin passa en chine sur un vaisseau qui allait à Canton; en y portant son métier, cet artiste y portait aussi cet esprit de curiosité et d'observation qu'avait fait germer son éducation, et l'on devine bien qu'il recueillit avidement et médita les habillements et le costume d'une nation qui offre tant de singularités, tant de bizarreries dans tous les genres, par rapport chaque état dans a payée a son costume distinctif de sa couleur particulière, delà il passa en tartarie avec un riche négociant muni de costumes de l'Inde; M. Sarazin mit tant d'art de justesse et de commodité dans les habillements qu'il combina alors qu'il fut en partie cause de la fortune du Marchand qu'il accompagnait, et qu'enfin une compagnie s'avisa de faire très lucrativement le commerce des Vetemens chinois, tartares, Japonais et autres peuples.

ce fut à une si riche école que M. Sarazin se forma dans la coupe et dans la combinaison variée des habillements; ce fut dans cette école extraordinaire que M. Sarazin puisa les élemens de la science qu'il devait developper en France ou il revint en 1756. MM.

MM. Les Maréchaux D'Estrées et de Richelieu qui avaient reçu les premières notions de l'art militaire.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

du pere de M. Sarazin placerent le fils Soldat volontaire dans le regiment de Bongrois ; le même esprit de curiosité et d'observation, suivait partout cet artiste et le porta à composer de nouveaux modèles d'uniformes qu'il exécuta pour les troupes françaises et ce du consentement du Roy.

le gout, la facilité et surtout l'économie qu'il mit dans la construction de ses modèles, lui merita la confiance du ministre de la guerre, il fut appellé à la cour, dont à divers de nouveaux succès : il fit pour le Roy plusieurs habits très peu connus quant à leur coupe, mais qui laissaient une extrême liberté de se mouvoir, ils etaient de costume bongrois et le Roi en fit présent à tous les colonels de hussards ; cette espèce de vetement a été omis dans l'Encyclopédie par un oubli des éditeurs de cet ouvrage.

Le f. Sarazin encouragé par le succès commença à sentir toute l'etendue de l'art du costumier, il sentit le besoin de s'instruire avec le besoin de se distinguer dans son art, en conséquence il sollicita et obtint du Roy d'être inscrit dans le nombre des artistes employés dans les menus plaisirs.

cette nouvelle école fit faire de nouveaux progrès à M. Sarazin : il y perfectionna les notions de Géometrie qu'il avait eues de son pere, il parvint sans peine à perfectionner aussi la coupe des habits de caractere qui dans ce tems là contenaient deux tiers de plus qu'il ne fallait, par le défaut de connaissance de cause. M. Sarazin reprima également l'avidité des ouvriers fous qui s'appliquaient à ce genre, en leur faisant sentir qu'il était de l'honneur des artistes de ménager le trésor public, et que la prodigalité qu'ils mettaient dans leurs ouvrages éloignait les occasions de travailler pour l'Etranger, ~~nouvelle~~ reprimait l'industrie pour le royaume, tarissant une source abondante de commerce.

M. Sarazin passa en suede les concours ouverts sur la forme d'un costume national l'y attirerent ; il réussit, les modèles lui furent commandés, il les exécuta, tels que

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ils sont encore en usage dans le pays &c. M. Desboisseul ministre de la Guerre alors instruit de la capacité de M. Sarazin dans la coupe des habits l'invita à faire de nouveaux modèles pour les troupes de France, ce qu'il exécuta avec avantage et économie procurés par l'épargne de quantité de rétailles dans ce que les tailleurs de régiments faisaient mal à propos. M. Sarazin fit des planches pour la coupe d'habits qui dessus qui furent envoyées pour modèles à tous les tailleurs de régimens.

Il manquait à Londres un ordonnateur ou chef d'atelier dans les travaux d'habits de costume du théâtre de l'opera de cette ville. M. Sarazin fut mandé pour conduire cette partie si intéressante et à la fois si difficile par les connaissances différentes qu'elle nécessite. C'est là que l'artiste developpant la réalité d'un talent peu commun apprit aux anglais à habiller les dieux, les rois, les notions de la plus haute antiquité: c'est là qu'il s'étudia aux recherches profondes pour faire reparaître des personnages que le temps avait effacés et dont il ne restait qu'un souvenir assez vague.

M. Sarazin en avait assez vu en avait assez fait pour concevoir un projet digne de lui, celui de décrire le véritable d'un métier qu'il avait transformé en art véritable. il désira par forme de supplément du tailleur, entreprit par l'académie des sciences d'instruire gratuitement les professeurs sur cette partie de l'instruction qu'il reverserait sur les enfants pauvres qui se destineraient à la profession de tailleur pour compléter sa propre instruction.

M. Sarazin voulait parcourir l'Italie, consulter les monuments publics et les cabinets riches des curieux des amateurs; c'est ce qu'il fit avec avantage et profit.

De retour en France il proposa en 1772 l'établissement d'une école gratuite des arts usuels par conséquent des plus utiles; Versailles fut le lieu désigné et choisi par le

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Roi qui accueillit le projet.

Le Roi ordonna à M. Sarazin de faire plusieurs habits de caractere et de métamorphose pour le bal de la Cour. L'habileté de cet artiste se développa dans ce genre imaginaire où l'imagination et le jugement travaillerent de concert avec singularité et succès.

Il inventa un pygmée qui transforma tout de suite en géant qui lui même se convertit en moulin à vent tournant à tout vent; cette mécanique simple et ingénieuse parut un chef d'œuvre de combinaison et de contraste; le roi de Prusse voulut en avoir un. C'est ainsi que l'architecte Sarazin sut se jouer des formes des corps et détourner les richesses des vêtements tantôt pour plaire tantôt pour être utile.

En 1774 M. Sarazin commença à former une collection d'habillements et d'armes offensives et défensives de toutes les nations. Son principal but était de la faire servir à la démonstration dans les cours publics qu'il se proposait de faire sur la théorie et la pratique de l'art ou de la science du costume universel; les papiers publics annoncerent dans le tems ce cours et les pièces précieuses qu'avait recueillies pour cet effet M. Sarazin.

Plusieurs savants, artistes, amateurs, visiterent cette collection qui fit la fortune de M. Sarazin lorsque la jalousie des armuriers, fourbisseurs, et tailleurs d'habits, dans un tems où la liberté des arts n'existait pas, vint saisir ce que chacune des différentes professions disait être relatif à son objet.

M. Turgot contrôleur général alors, sentit avec indignation la rivalité et la destruction que se portaient entre eux les arts et métiers et tenta de les abolir tous pour leur donner à tous l'essor de la liberté.

Quelque reste de la collection précieuse de M. Sarazin était encore consolé par plusieurs peintres, sculpteurs &c.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Lorsque la révolution des 13 et 14. Juillet 1789 par la
nécessité de se pourvoir d'armes, dépouilla M. Sarazin de ce qui
lui restait et le ruina sans ressource ; ce qui est attesté par
plusieurs certificats de districts et de citoyens qui ont été
témoins, lesquelles pièces sont jointes à celles que produit au
Bureau M. Sarazin.

D'après ce que nous venons Messieurs de vous
réciter, vous pourrez facilement comprendre combien il était
plus aisé à M. Sarazin qu'à tout autre d'établir les principes
les règles et les élemens de l'art du tailleur dont l'imperfection
avait été observée par ceux mêmes qui avaient traité cette
matière ; MM. Roland de la platière, Garsaut et de Buffon
dans l'Encyclopédie ; article tailleur.

La science générale du Tailleur ou de l'architecture
consiste donc dans la connaissance de tous les costumes différens
des différentes nations qui ont habité et habitent la terre, dans
la connaissance de toutes les révolutions qui ont eu lieu périodiquement
chez les peuples dans leurs mœurs, habits, retenues de guerre
&c. dans les différentes statures des dieux, déesses, divinités du
premier et du second rang de la fable.

En sorte qu'un grec ne soit pas représenté par un romain,
un perse, par un chinois, un turc, un polonais ou par un
russe ou un allemand, ni un français par un espagnol. &c.

En sorte que jupiter ne soit pas vêtu comme un mercure
Junon comme une des graces, ni vénus comme la pudeur, la
prudence ou minerve. M. Sarazin ne veut pas que la reine de
Carthage soit expirante au milieu d'une garde suisse.

On sent quelle confusion dans les monumens historiques
ou dans les représentations jetterait l'ignorance ou l'inobservance
des attributs conventionnels pour chaque personnage qu'il
faudrait désigner ou exprimer.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

on sent quel anachronisme on commettrait de représenter Baramond ou Henry IV sous le costume d'un grec d'un chinois ou de cézar: la science de l'archivrester est encore de connaître suffisamment l'anatomie pour laisser à toutes membres la facilité de leurs mouvements. M. Sarazin fait, on ne peut pas mieux, de remarquer combien un soldat est déjà vaincu par les ligatures les étranglements de son vêtement qui le plus souvent empêche la libre circulation de son sang en gênant toutes ses articulations, empêchent l'activité de la marche ou la continuité de ses evolutions.

La connaissance de tous draps, étoffes et tissus, leur largeur proportionnelle, la solidité de leur teinture, fait partie de la science de l'archivrester; comme la connaissance des matériaux est du ressort de l'architecte: c'est cette science que possède et propose d'enseigner M. Sarazin dans toute son étendue.

quant à la pratique elle consiste dans l'usage et dans le juste et raisonnable emploi des matières qui entrent dans la composition des vêtemens.

pour subvenir à cette pratique raisonnée, M. Sarazin a imaginé de diviser par carreaux l'étendue d'une pièce d'étoffe, de manière que l'art du tailleur ne soit plus asservi à une routine aveugle mais guidé par une methode générale et conventionnelle par laquelle tous les Tailleurs du monde puissent s'entendre et se retrouver par la désignation juste et précise de tels ou tels carreaux. ce moyen approuvé par l'académie des sciences donne encore une économie prouvée sur chaque façon d'habit, puisqu'il est facile de calculer par carreau ce qu'il faut d'étoffe pour un habit d'une grandeur déterminée; il résulte par ce moyen de diviser par carreaux les étoffes que M. Sarazin a fait plus de 80 essais de différentes coupes pour découvrir celle qui entraine le moins de perte: il résulte encore de ce moyen, ainsi que l'a reconnu l'académie des sciences que M. Sarazin peut avec des étoffes qui n'ont que ¾ aune de large, peut, disons nous, avec 7 aunes ½ ce que les tailleurs ne font ordinairement qu'avec 8 aunes ¾ avantage plus considérable ou équivalent qu'il trouve également dans la coupe d'étoffe plus large, en observant

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

ce que jamais le tailleur ne doit oublier que toutes les pièces de l'habit se trouvent dans le sens de l'étoffe ou elles doivent être, cette économie est incalculable pour l'habillement de troupes surtout.

Ose peut dire que par ce moyen M. Sarazin a soulevé le voile impénétrable qui couvrait jusqu'ici les opérations mystérieuses des tailleurs et qu'il a revelé au profit de la société le secret d'un interêt de la plus grande conséquence.

Si l'on multiplie partout les habits qui se font en frame et notamment partout les habits de troupe &c. à cause de l'économie procurée par M. Sarazin on calculera l'avantage immense que procure à la nation la methode claire, ouverte et économique de M. Sarazin qui est un véritable compas dans les deux dimensions de l'Etoffe; le rapport de l'académie dit à ce sujet qu'aucune methode préférable à celle de M. Sarazin n'avait paru jusqu'à ce jour et qu'elle mérite des éloges et des encouragemens à son auteur on peut et l'on doit l'en croire à ce sujet.

M. Sarazin a fait aussi connaitre un nouvel habit de guerre pour le soldat qui le met à l'abri de l'intempérie des saisons qui font périr autant de soldats que le fer des ennemis.

cet habit étant retroussé à plusieurs pans en basses tailles dont la réunion forme une espece de tormelet qui couvre les cuisses et sert de double culotte sans gener le soldat dans sa marche; de plus il enveloppe le Buste, Boutonne tout le long du corps jusqu'à la ceinture; ainsi il est double sur la poitrine, sur les entrailles et par là même il preserve ces deux visceres des influences de l'air et de l'eau. le doublement se fait au moyen de deux revers qui n'ont aucune couture depuis le col jusqu'à la taille. la coupe de ces deux revers debout en bas leur donne la forme d'une cuirasse lorsqu'ils sont deployés ce qui ajoute une grace vraiment martiale à la commodité de cet uniforme.

Il est une multiplicité de choses dans les pièces produites par M. Sarazin dont vos commissaires ont senti le mérite mais dont ils n'ont pu vous faire l'énumération qui aurait été trop longue à détailler: Ils finiront leur rapport par vous certifier que M. Sarazin est un tailleur qui a médité, approfondi son métier dans toutes les relations; que cet artiste agréé Do aura de travail et de

dépenses considérable est en état de nous donner l'art complet de l'archivister et que les différents objets qu'il présente à la nation méritent une récompense.

En conséquence vos commissaires M. M, sont d'avis que M. Sarazin mérite par toutes les dépenses qu'il a faites pour parvenir à la parfaite connaissance de son art d'être placé dans la 1re classe des récompenses nationales et que, comme le premier de son art il mérite le maximum de cette classe c'est à dire six mille Livres.

Fait au Bureau de consultation à Paris le 29 août 1792 L'an 4e de la liberté les 1er de l'Egalité /. signé Le Roy, Detrouville et Dumas /.

Rapport

Contenant celui de M. Cointereaux

Les Commissaires soussignés nommés par le Bureau de Consultation à l'effet d'examiner les travaux, inventions, perfectionnements et demande de M. Cointereaux architecte et de lui en rendre compte vous exposent que cet artiste a rempli les formalités par la loi sur les récompenses Nationales.

Plusieurs incendies ayant ravagé des bourgs, villages et des recoltes toutes entières, l'Administration aussi affligée de tant de désastres que surchargée par les secours et consolations qu'elle était obligée de donner la plupart du tems avec insuffisance à tant de malheureux habitans ruinés, s'occupa enfin des moyens de prévenir et d'arrêter le progrès d'un fleau aussi destructeur.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

L'académie d'Amiens proposa en 1784 un concours et un prix à l'auteur qui donnerait le meilleur moyen, la meilleure construction pour prévenir les incendies qui ruinent en un moment les plus belles récoltes et plongent les habitans des campagnes dans le désespoir et la plus affreuse misère. M. Cointereaux présenta un mémoire contenant ses recherches, ses expériences et ses moyens sur l'objet proposé.

M. Cointereaux obtint le prix, et fut couronné.

Ces premières tentatives déterminèrent plusieurs Assemblées provinciales encore naissantes, et les amis du bien public à prêter l'auteur de publier ses découvertes, de multiplier ses élèves, enfin de propager partout les moyens possibles une méthode aussi consolante, aussi simple, aussi économique que celle qu'avait imaginée M. Cointereaux.

En 1788 La Société R.le d'agriculture publia un programme sur le même objet; M. Cointereaux présenta ses moyens, il triompha de ses concurrens et fut encore une fois couronné.

D'autres incendies survenus dans plusieurs bourgs et villages réveillèrent l'attention publique, et forcèrent les habitans de la campagne de s'occuper de ce nouveau genre de construction, c'est dire de leur véritable sureté et conservation. On établit à ce sujet plusieurs ateliers dans diverses provinces, même dans la Capitale, à Amiens, ainsi qu'auprès de Grenoble, dans le haut Dauphiné jusqu'auprès des Alpes, enfin dans tous les lieux où un incendie manifestait la nécessité d'établir

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le nouveau moyen de M. Cointereaux.

Des ouvriers de Charité instruits dans cet art si utile furent dressés, on en envoya aux environs de Paris, à S.t Denis, a Ruel, à Montagne, à Montreuil, à Arranches, à Rouen, au Havre, Dans la Picardie, dans La Beauce, Dans le Perche, Dans la Normandie, dans la Bourgogne et ailleurs.

Le moyen principal employé par M. Cointereaux est le Pisé ou Bâtisse en terre; facile à faire parceque les matériaux se trouvent partout; nous reviendrons à cette méthode mais nous croyons devoir établir auparavant les différens moyens que l'on avait déjà imaginés pour se preserver de la voracité des flammes, en éloignant des constructions les matières combustibles, ou en recouvrant les matières combustibles d'un enduit qui ne l'est pas.

M. Faille a inventé un papier, un carton d'un alliage pierreux appelé papier-pierre dont il a revêtu toutes les surfaces de bois tant intérieures qu'extérieures et qui deviennent par cette disposition incombustibles, l'Auteur obtint une gratification de 200. écus de l'académie de Stokolm et le Roi lui a accordé un privilège exclusif pour la fabrication de ce papier.

M. Bartley, Anglais, a tenté de couvrir la surface du bois employé en construction avec de la tôle de fer fort mince, le bois privé du contact immédiat de la flamme, ne pourrait plus que se charbonner tout au plus. Mais il a dit avec raison que ces deux moyens sont par trop dispendieux pour être habituellement employés.

Milord.d Mahon, au lieu de plaques de fer minces employées par M. Bartley leur substitua une couche de mortier fait avec de la chaux, du sable et du foin haché qu'il fait appliquer sur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Le bois d'une maison en y élevant des Cattes à l'ordinaire :

M. De Jussieu il y a environ 12 ans a bâti à Lyon une maison de Six étages : Les voutes qui forment les étages et le toit sont supportées par des poutres et piliers de bois.

M. Mathey, Architecte à Lyon a rempli les intervalles des Soliveaux des planchers avec de la maçonnerie et les a revêtus par dessus en plâtre.

Mais tous ces moyens en privant d'un le bois ont l'inconvénient de l'échauffer et de le faire tomber en poussière.

M. Le Comte Despiès imagina de faire des plafonds en briques construites en voutes plattes.

M. De St Jean Architecte en perfectionnant ce moyen et toujours dans la vue d'éviter les incendies a imaginé des briques longues, rondes et creuses qui réussissent notamment aux constructions nouvelles du palais royal et autres endroits &c.

M. Hugo, Architecte de Paris a construit des poutres en fer et plâtre et des planchers en fer et plâtre comme planchers incombustibles. Un fut au bureau de la guerre et au palais Bourbon, à plusieurs maison de Lyon, dans le Roussillon, dans le Languedoc, dans le Vivarais Lon a construit des voutes en Briques au lieu de planchers de bois et toujours pour éviter les incendies. Mais ces efforts de l'industrie qui d'une part prouvent l'extrême avantage de l'incombustibilité des constructions, recherchés par tant de moyens ne sont qu'à la portée des Riches et

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

des établissemens d'une certaine importance.

M. Cointereaux a Sur tous ceux que nous venons de citer le Singulier mérite de s'être rapproché de la cabanne du pauvre, du modeste paysan, du fermier à Son aise en lui mettant à la main des outils peu coutteux, des matériaux qu'il possède Sur le lieu en l'avertissant et l'instruisant de l'art de bâtir en pisé et de tous les avantages qu'il procure.

Ce genre de construction Simple Semblerait être emprunté de la nidification des hirondelles, c'est une maniere de bâtir très naturelle et très ancienne. On en voit, dit Pline, des habitations en Espagne et en Barbarie; c'est une terre franche qui, après avoir été comprimée jouit d'une tenacité, d'une adhérence, d'une homogénéité qui résiste à toutes les injures de l'air. C'est l'antique maniere de bâtir par caisson Sans mortier, pierres ni cocailles, mais avec la terre Seule qui a une propriété particuliere de se massiver ou de se rapprocher Sur elle même.

La manipulation de ce moyen Si Simple S'est bien perfectionnée dans les mains de M. Cointereaux.

Ses différens moules combinés en quarrés, rectangles, circulaires, ovales, cet artiste fait des piliers, des colonnes, carrés, ronds de toutes Sortes de formes en une ou plusieurs pieces où les joints Sont liés avec un mortier de la même terre, de maniere que l'on est dispensé des frais de taille, appareils, &c. les pierres de taille qui comme l'on Sait coutent beaucoup et d'achat principal et de façon.

Plusieurs auteurs attribuent en grande partie la dépopulation de quelques provinces aux dangers des maisons en bois, torchis

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

et autres mauvaises constructions. plusieurs en faisant l'éloge des constructions de pisé reconnaissent qu'il donne des habitations à sécher, sans odeur, à l'abri du trop grand froid comme du trop grand chaud, et de toute espece d'humidité nuisible.

Sous tous ces rapports, il faut avouer que l'auteur a rendu à ses concitoyens leur Surété, à la Nation ses forets, aux autres arts et fonctions de la Société, les bois qu'ils employoient, et s'est constitué le Bienfaiteur de tous les pays ou l'on ignorait et ou on ignore encore, mais où l'on apprendra le pisé. Ses ouvrages de plus en plus encouragé par le succès, et animé d'un zèle peu ordinaire pour le bien public, s'est livré tout entier à son art, à l'aide de ses grands et petits moules il a fait élever des murs, construire des voutes, des filieres et un petit edifice que vos commissaires ont été visiter à l'atelier de l'artiste, mais il existe des edifices entiers à deux, trois étages partie voutés: il en existe d'autres qui ont été commencés il y a déjà huit à dix ans et délaissés à l'injure du tems qui sont encore en bon état on en voit un entr'autres à Paris au gros caillou construit en pisé les murs, les pignons de ce bâtiment n'ont jamais été couverts, les trous des traverses du moule sont encore à jour, les chassis des portes, les croisées ne sont nullement changées. Cette maison de deux étages, nue, isolée, exposée depuis plus de 6 ans aux pluies, aux neiges, aux secheresses, vents, brouillards et dégels est toujours la même sur le bord de la Seine; on n'a la vrai par

Humidité

Il est donc bien certain que le batime en pisé bien executé est d'un excellent usage et fort économique surtout dans les lieux où les matériaux sont éloignés ou rares.

On ne peut dissimuler cependant que le pisé ne soit très anciennement connu en certaines provinces comme en Dauphiné et à Lyon où les Romains le pratiquèrent et on l'on voit des constructions de plus de deux cens ans de Bâtisse et qui subsistent encore en bon état. Mais aussi l'on peut dire que le pisé est inconnu dans un grand nombre de provinces, et ce que des commissaires peuvent attester c'est que la pratique de cet art inconnu était encore bien loin de la perfection où M. Couteraux l'a porté; qu'avec cette maniere de bâtir préférable à toutes celles où l'on emploie le bois souvent très rare, où l'on emploie un torchis peu solide et insalubre, on peut mettre les maisons, les granges et les recoltes qu'elles renferment à l'abri du plus terrible fleau, des incendies, qu'avec ces préparatifs l'état épargnera les sommes considérables qu'il verse fréquemment pour le soulagement des infortunés que le feu réduit à la mendicité, que cet art du pisé mérite enfin d'être encouragé et propagé dans tous les lieux possibles pour l'avantage national.

Les Commissaires, Messieurs, ont pensé que M. Couteraux qui n'a cessé de s'occuper du perfectionnement du pisé, qui a fait des recherches sur l'aisance et l'économie des habitations rurales, qui les embellit et les décore par les peintures à presque pareilles à celles de l'Italie, qui a fait d'utiles recherches sur de nouveaux foyers économiques, qui a fait imprimer et graver à grands frais, répandu de tous côtés ses moyens et sa méthode de construire en pisé, qui dans la seule vue de propager un moyen utile

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

à la nation, une pratique aussi avantageuse à la classe la plus négligée, la plus abandonnée par les arts et les sciences, n'a pas craint de quitter l'état d'architecte, où des constructions plus fastueuses lui procuraient un plus grand bénéfice. Vos Commissaires ont pensé que cet artiste avait des titres bien certains aux récompenses Nales

Vos Commissaires considérant en outre les frais et dépenses dans lesquels M. Cointereaux s'est laissé entraîner soit par des essais multipliés, soit par la multiplicité des élèves qu'il a formés par les travaux Utiles à la classe la plus nombreuse et la plus indigente, soit par les instructions gravures et imprimés qu'il a répandu de toutes parts pour y propager son art, soit enfin par la correspondance infiniment étendue que lui occasionnent les relations étendues qu'il a avec la plupart des provinces dont il est depuis longtems l'instituteur gratuit, Vos Commissaires ont pensé que M. Cointereaux méritait le maximum de la 1re classe des récompenses Nales c'est à dire 6000l.

A Paris au Bureau de Consultation le 29 Août 1792 l'an 4 de la Liberté et de l'égalité le 1er Signé Dumas, Gallé, Trouille et Le Roy.

Rapport

Concernant M. Bronguiart et Mlle Maçon

Messieurs, lorsqu'au mois d'avril le ministre de l'intérieur

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

vous prie d'examiner la découverte de M. Brongniard qui vous fit passer des morceaux de pâte de ce papier très blanche qu'il avait obtenue avec du papier imprimé : cet artiste n'avait pas rempli les formalités prescrites par la loi, mais depuis cette époque M. Brongniard a fourni les pièces nécessaires, Savoir 1°. Son certificat de résidence. 2°. le certificat des Administrateurs composant le Directoire du Département de Paris ; M. Brongniard ne nous a point remis de mémoire instructif sur sa procédé, mais il a opéré devant nous de manière que par notre rapport nous pourrons vous faire connaître ses droits aux récompenses nationales.

Le Ministre de l'Intérieur vous a depuis adressé le mémoire d'un anonyme qui assurait avoir découvert un moyen très simple pour blanchir les papiers écrits et imprimés, et en former des pâtes propres à de nouvelles fabrications de papier : le Ministre vous disait dans la lettre d'envoy, qu'il pensait qu'il serait utile que les commissaires pour cet objet fissent l'examen comparatif des procédés de M. Brongniard et de ceux de l'anonyme.

L'Anonyme, Messieurs, s'est fait connaître pour se conformer à la loi : C'est Mlle Maçon qui a fourni les pièces suivantes. 1°. un certificat de résidence. 2°. un certificat des Administrateurs du directoire du département de Paris, où il est observé qu'ils ont délivré au S. Brongniard un certificat pour une découverte qui tendait aux mêmes fins : à ce sujet nous observerons au Bureau que le procédé de M. Brongniard diffère de celui de Mlle Maçon. Avec ces deux pièces ci dessus Mlle Maçon nous a remis un paquet cacheté avec l'inscription suivante „ Dépôt de confiance remis entre les mains de M.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

» Selletier Maître en Pharmacie pour Mlle Maçon » Ce paquet contient d'après ce que nous a dit Mlle Maçon, la description de son procédé ; mais comme elle a opéré devant nous, l'ouverture de ce paquet ne nous a pas paru nécessaire, et nous l'avons laissé joint aux autres pièces : Nous remettons le tout sur le Bureau.

Pour nous conformer à vos délibérations nous vous présenterons dans un seul rapport tous les renseignemens que nous nécessaires pour connaître les procédés de M. Brongniard et de Mlle Maçon chacun d'eux à préparé à son particulier sa pâte en présence de vos commissaires. M. Brongniard a opéré chez lui, et Mlle Maçon n'ayant pas de laboratoire, a préparé sa pâte chez l'un de vos commissaires. Les pâtes étant préparées, les commissaires se sont réunis à M. Brongniard et à Mlle Maçon et se sont ensuite réunis à Sèvre à la manufacture de papier de M. Didot, qui a bien voulu nous procurer la facilité de faire fabriquer dans son Attelier des paquets avec les pâtes que nous avions à soumettre à la fabrication.

Nous décrirons séparement les procédés de M.rs Brongniard et de Mlle Maçon ; mais avant tout, nous croyons devoir rappeler au Bureau, quelques uns des faits connus sur les moyens d'employer les papiers imprimés dans la fabrication du papier blanc.

Nous n'entreprendrons point d'indiquer dans le Rapport toutes les substances propres à la fabrication du papier, nous n'insisterons point non plus sur les diverses manipulations

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

de l'art de la papeterie; nous n'avons qu'un point à considérer celui de
La refonte des papiers.

La refonte du papier, consiste à remettre de nouveau au pilon, ou à repasser au cilindre raffineur, les feuilles de papier cassées ou bien les rognures de papier blanc. Le papier imprimé n'est pas mis à la refonte parce que l'encre dont il est couvert restant mêlée à la masse de la pâte fournirait au papier une teinte noire, et si la pâte n'était pas bien divisée et travaillée il resterait dans les feuilles de papier des taches noires produites par les lettres qui n'auraient pas été dénaturées.

M. Desmarets observe cependant dans son art de la papeterie T. 3 p. 127. article Refondre le papier "que quelques personnes peu instruites des procédés de la papeterie ont proposé de refondre le papier imprimé, mais que la matière de ce papier pour être débarrassé de l'encre, par les lessives, qu'ils proposaient aurait plus coûté que le plus beau chiffon neuf; qu'en conséquence l'on n'avait pas accueilli cette prétendue découverte. Je dis, continue M. Desmarets, annoncer ici à ceux qui croiraient devoir entreprendre cette refonte des papiers imprimés; qu'au moyen d'un cilindre raffineur qui puisse laver et dont la pile ait un chassis ouvert on obtiendra la pâte du papier d'impression bien débarrassée des grumeaux d'encre qui se détachent par le simple mouvement du cilindre et que le torrent de l'eau du lavage emporte au dehors de la pâte."

Il résulte de cet article de l'art de la papeterie de M. Desmarets, que l'on était parvenu à enlever l'encre au papier imprimé par le moyen de lessives, mais encore que les lessives n'étaient point nécessaires et qu'une simple trituration dans le cilindre raffineur suffisait pour exécuter cet objet.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Ayant consulté M. Desmarets sur cet objet, il nous a dit qu'il y a plusieurs années, un particulier avait proposé à l'académie d'enlever l'impression faite sur le papier à la faveur des lessives alkalines : qu'alors il en fit l'expérience et qu'elle réussit, qu'à la même époque il avait fait l'expérience dont nous avons parlé, savoir d'enlever l'encre par la simple trituration du papier imprimé dans le cilindre raffineur, et que par l'un et l'autre procédé il avait obtenu des pâtes blanches avec lesquelles on avait préparé du papier blanc : M. Desmarets nous en a remis deux feuilles provenantes de ces deux épreuves ; nous les mettons sous les yeux du Bureau ; nous aurons occasion de parler dans la suite de ce rapport d'un de ces procédés en dessus, savoir d'enlever l'encre par le moyen des lessives alkalines. quant au 2me de ces procédés, savoir celui de l'enlever par la seule trituration, il ne nous a pas été possible de le faire, quoique nous eussions bien désiré en présenter les résultats au Bureau.

M. Desmarets nous a dit encore qu'dans le temps il nous fut fait à l'académie qu'un rapport de vive voix, parce que les frais qu'entraînaient les lessives pour enlever l'encre, étaient trop considérables en raison du prix où étaient les chiffons ; de manière qu'il en aurait beaucoup plus coûté de lessives le papier imprimé que d'acheter des chiffons.

Plusieurs autres personnes ont encore annoncé ou

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

indiqué les moyens d'emporter l'encre aux papiers imprimés. Nous rapporterons l'article que M. Arai a consigné dans le supplément qu'il a donné au dictionnaire de Chimie (Voy. la page 123 des additions au Supplément du dictionnaire de Chimie) 1789. 1.

« C'est à la chimie qu'on doit la découverte de M. Klaproth « d'employer le papier imprimé pour la fabrication du papier blanc. « Le chimiste y parvint en les traitant par des terres alkalines. « Des expériences que j'ai faites à ce sujet (ajoute M. Struve) m'ont « montré que l'alkali fixe caustique était infiniment plus « propre à cet usage. Il suffit d'en ajouter une petite portion « à la pâte et de la travailler à la manière ordinaire, pour « que l'alkali agisse sur l'huile de l'encre d'impression et la « prenne en dissolution. L'huile dissoute, la couleur nage dans « le liquide et se sépare par les lavages. Par ce moyen j'ai « obtenu des papiers de la dernière blancheur, et ayant tout « le corps que l'on pouvait désirer. Je me suis servi de papier « imprimé collé, pour augmenter les difficultés. Ce procédé n'est « point coûteux vu la petite quantité qu'il faut d'alkali, « et d'ailleurs en mettant les eaux de côté, elles peuvent servir « pour une seconde opération: le changement consisterait à « détremper la pâte avec ces eaux, avant que de les passer « au moulin: ce que j'ai dit, suffira pour tout artiste « intelligent. Ce n'est pas le lieu d'entrer dans de plus grands « détails à ce supplément. »

D'après cet énoncé exactement extrait de l'ouvrage ci dessus indiqué, on voit que cet artiste était parvenu à décolorer le papier imprimé par le moyen des terres alkalines, et que Struve était parvenu au même but, à la faveur de

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Lessive alkaline.

Nous allons maintenant faire connaître les procédés de M. Brongniard et de Mlle Maçon et afin de mettre la plus grande précision dans notre rapport, nous les décrirons tels qu'ils ont été exécutés sous nos yeux.

Procédé de M. Brongniard.

1ère Opération.

Une rame de papier du poids d'environ 16 livres, ayant été défaite feuille par feuille a été mise à tremper dans un baquet à moitié rempli d'eau: le papier est resté en macération pendant 24 heures: le lendemain on le retire et l'exprime à la main par pelotes; l'eau en est sortie très colorée.

2ème Opération.

On a fait fuser 10 L. de chaux dans 5 pr. d'eau de rivière et on l'a passée ensuite à travers un tamis de crin dans une chaudière qui était placée sur un fourneau: l'on a ajouté la pâte de papier, on a remis le tout dans un baquet. La matière a été lavée ensuite par parties, et à grande eau en la tenant dans un tamis de crin placé au dessous du robinet d'une fontaine, et en facilitant le lavage à l'aide d'un frottement produit en maniant la pâte entre les mains. Le lavage a été continué tant que l'eau est sortie laiteuse. La pâte ayant été bien lavée,

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

elle a été réunie et elle a été traitée avec environ 2 L. d'acide muriatique oxigéné on a remué le tout avec soin et laissé en digestion pendant 24 heures. Elle a été ensuite lavée de nouveau par le moyen que nous venons d'indiquer.

Tel est le procédé que M. Brongniard a suivi pour enlever l'impression de dessus le papier. La pâte ainsi préparée était très blanche et paraissait assez douce: elle a été apportée dans cet état (c'est à dire pénétrée d'eau) à Sèvres à la manufacture de M. Didot, et ayant été mise dans une pile avec une certaine quantité d'eau, elle a été soumise à l'action du cilindre pendant environ deux heures: La pâte s'est très bien divisée, et sa division aurait été bien plus parfaite, si nous eussions eu suffisamment de matière pour avoir une pile entière, qui est d'environ 160 L. L'on voit aussi d'après ce que nous venons de dire que n'ayant pas eu suffisamment de matière pour remplir la pile, il ne nous a pas été possible d'ajouter l'eau afin de la laver avec, comme cela s'opère ordinairement dans cette opération. On a ensuite coulé le tout dans un réservoir placé à coté de la cuve à fabriquer: De ce réservoir la matière à papier a été transvidée dans la cuve où elle a été étendue avec S. q. d'Eau, et aussitôt on a puisé avec des formes et il en a préparé sous nos yeux (et par les manipulations ordinaires) Six mains de papier qui ont été ensuite finies, collées &c.a Nous les présentons au Bureau.

Les ouvriers ont observé dans la fabrication que la pâte était courte, ils nous ont dit qu'ils connaissaient que elle avait été traitée avec la chaux.

En Général lorsque l'on refond le papier la matière se trouve toujours plus courte qu'elle ne l'était dans la 1ere fabrication; il n'est pas étonnant que la matière de Mr.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Brongniard se soit trouvée courte, d'autant qu'il paraît très-
vraisemblable que le chaux et l'acide muriatique oxigéné à
l'action desquels il soumet le papier pour en enlever l'encre doivent contribuer à briser les fibres qui donnent de la force et
du nerf au papier.

Nous n'avons pu avoir des données certaines sur la perte
qu'éprouve le papier dans les opérations de Mr. Brongniard:
parce qu'il est impossible d'épuiser une cuve: Nous avons en
outre l'expérience de Mlle. Maçon à Suisse; d'après ces considérations,
après avoir fait fabriquer six mains de papier, nous nous
sommes décidés à consacrer le reste, c'est à dire à le faire
fouler, pour recevoir la matière préparée par Mlle. Maçon,
dont nous allons faire connaître les procédés.

Il est aisé de voir par ce que nous avons dit des opérations
de M. Brongniard que par son procédé qui n'est pas coûteux
l'on parvient à blanchir le papier: qu'à la vérité l'on
obtient une pâte courte, mais qu'en unissant à parties
égales ou à deux parties de matière neuve, l'on
pourrait l'employer avec quelqu'avantage à la fabrication
du papier. Procédé de Mlle. Masson

1re Opération,

Une rame de papier imprimé du poids de
13 liv. a été séparée par feuilles que l'on défeutra
à mesure: elle a été ensuite mise dans une

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

cuve avec S. q. d'eau de rivière. le lendemain, cest à dire après 12 heures de macération l'on a decanté leau qui en est sortie très colorée par la colle quelle avait absorbé: le papier a été exprimé entre les mains pour partie: En grand, cette opération se ferait à la presse.

2e Opération.

le papier ainsi exprimé a été mis sur le feu dans une grande chaudière, avec S. q. d'eau pour que le tout formât une pâte claire, m.lle Matton y a ensuite ajouté 2 gr. 1/2 de potasse: l'on remuait le tout avec un bâton; après une heure d'ébullition, l'on a transmis le tout dans un grand baquet et on a laissé a mélange jusqu'au lendemain. la liqueur de claire qu'elle était avant l'ébullition est devenue noire et épaisse, elle avait perdu sa saveur alkaline, et l'on voyait très sensiblement que la partie noire cest à dire l'encre avait été détachée du papier: l'on a ensuite étendu le tout de beaucoup d'eau et elle a été lavée a grande eau, jusqu'à ce que cette dernière sortit.

Le papier après cette opération offrait une pâte blanche, nous l'avons mis a la presse pour en séparer une portion d'eau et dans cet état nous l'avons portée à la manufacture.

La pile étant bien propre, nous avons mis la pâte avec une quantité d'eau proportionnée à la quantité de matière, au bout d'une heure & Demie de Triturations, elle a paru suffisamment divisée: nous aurions désiré avoir une plus grande quantité de matière, cest à dire d'en avoir eu suffisamment pour remplir la pile, car alors non seulement elle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

le Serait mieux divisée, mais encore elle se serait
Branchie, et nous en sommes d'autant plus convaincus
que nous avons vu pendant la trituration une eau noire
se former autour de la matière, laquelle aurait été
emportée, si l'on eut pu remplir la pile d'eau
nécessaire : (en parlant du procédé de M. Brogniart, nous
avons fait observer que nous avions éprouvé un pareil inconvénient)
la matière ainsi triturée a été conduite dans un réservoir
et delà transversée dans une cuve, où elle a été
alongée de la quantité d'eau nécessaire pour être propre à
la fabrication du papier ; nous en avons fait fabriquer six
mains ; c'est à dire la même quantité qui en avait été
préparé avec la matière de M. Brogniart.

Nous ne laisserons point ignorer que les Ouvriers
ont trouvé que la matière à papier préparée par M.
Matton était plus longue que celle préparée par M.
Brogniard. aussi le papier qui en est résulté se trouve
t'il avoir plus de nerfs. ayant aussi interrogé les ouvriers,
leur ayant demandé s'ils croyaient que la matière
de M. Matton eut été traitée par la chaux, ils nous
ont répondu que non. nous avons cru devoir leur
faire cette demande parceque en travaillant la matière
préparée par M. Brogniart, ils nous avaient dit, tout
que nous leur en avions fait aucune demande que la
matière de M. Brogniart avait été traitée par la
chaux. Nous présentons au Bureau le papier provenant
de l'expérience de M. Matton, il est moins blanc
que celui de M. Brogniart, mais aussi se trouve t'il
avoir plus de nerfs.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Pour exécuter en grand dans nos papeteries les procédés de M. Brogniart et de Mlle Masson, il faudra des usines de plus, de grandes chaudières montées sur des fourneaux, des baquets, des lavoirs et des ouvriers &c. tout cela nécessitera des frais qui, joints au prix des ingrédiens qu'il faut employer ne laisseront pas que d'augmenter le prix de la matière à papier: il nous est d'après cela impossible de vous dire au juste quels seraient les frais que de telles manipulations pourraient demander: nous vous dirons que M. Brogniart employait la chaux et l'acide muriatique oxigéné et que Mlle Masson employait la potasse dans la proportion de 2 livres de potasse sur 13 livres de papier imprimé: ce seul objet produit déjà une dépense de plus de 1 to 3 par livre de papier: le procédé de M. Brogniart n'est pas si coûteux, mais aussi énerve-t-il la fibre du papier: ce que la potasse ne fait point. nous vous dirons encore que nous croyons que dans des travaux suivis, il ne faudrait point employer une aussi grande quantité de potasse, parce que l'on pourrait faire servir les mêmes liqueurs aux travaux suivants, en ajoutant une nouvelle quantité de potasse, mais dans des proportions moindres.

Mlle Masson propose encore d'enlever l'encre des papiers écrits; nous n'avons pas répété son second procédé, parceque ce procédé est généralement connu des Chymistes. Mlle Masson a été bien convaincue d'après tout ce que nous lui en avions dit, avant qu'elle nous eut dit qu'elle était son moyen, qui se trouve vraisemblablement décrit dans le papier cacheté qu'elle nous a remis, nous avons observé à Mlle Masson que (si elle devait employer de l'acide vitriolique) son moyen ne serait pas nouveau. Mlle

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Masson nous dit alors que c'était à la faveur de cet acide qu'elle comptait enlever l'encre de dessus le papier : c'est d'après cet avis de Mlle Masson que nous ne l'avons pas mis à exécution ce procédé qui, comme vous le jugerez vous-même, ne peut manquer d'être nuisible.

Mlle Masson a, nous a-t-elle dit, établi des calculs d'après les deux procédés réunis : celui d'enlever l'encre à la faveur de l'acide vitriolique, contenant infiniment moins que celui de la potasse à la faveur de laquelle elle enlève l'impression ; elle a pris des données d'après le terme moyen de ces deux procédés réunis.

Nous avons indiqué plus haut les circonstances qui nous empêchaient d'établir le prix de ce nouveau genre de travail ; nous ajouterons à celà qu'il est douteux que l'on trouve aujourd'hui dans le commerce des papiers écrits dans les proportions des papiers imprimés ; et nous observerons au Bureau que dans ce moment l'un et l'autre sont très rares, très chers & difficiles à se procurer par des circonstances que nous ignorons : néanmoins les Commissaires pensent que les procédés proposés par Mr. Broquiart & Mlle Masson sont les seuls dont les succès sont certains (d'après les résultats que nous présentons au Bureau) méritent d'être pris en considération et qu'ils doivent concourir aux récompenses N.les

Nous vous avons dit au commencement de ce rapport que plusieurs Auteurs avaient

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Judiqué des Moyens à peu près intervenus sur l'encre imprimée, nous vous avons fait connaître leurs procédés et vous avez pu juger comme nous qu'ils avaient de grandes analogies avec ceux pour lesquels le Ministre vous a demandé votre avis; c'est d'après ces considérations que nous ne vous proposerons d'accorder à M. Brogniart & à Mr. Mallon que la Médaille de la 2e classe de récompense M.le c'est à dire 2500# à M. Brogniart & 2500# à Mr. Mallon.

A Paris au Bureau de Consultation le 5. Septembre 1793. l'an 2e de la Liberté & de l'Egalité le 1er

Signé Silvestre, Delletrez.

Rapport concern. M. Doffemont

Tailleur de corps.

Longtems avant que Rousseau se fut élevé contre l'abus des corps, les médecins et les anatomistes en avaient fait connaître les dangers; mais il manquait à leurs discours ce ton qui produit l'entousiasme & qui prête à la raison, des forces sans lesquelles elle ne peut triompher de l'habitude.

Il en est de l'usage des corps comme de celui des remèdes. L'homme sain & bien constitué ne doit point en faire usage; & même le très petit nombre de ceux qui ont vraiment besoin d'y recourir ne doivent pas s'en servir indistinctement mais seulement dans la proportion & la mesure qui convient à leurs besoins; il en résulte que l'art du faiseur de corps, n'est point un art indifférent, que sa perfection consiste à servir la nature sans la contrarier que par conséquent cet art assez commun en apparence est un art difficile.

M. Doffemont si l'on en juge par les approbations des corps savants de la faculté de médecine de l'académie de Chirurgie de celle des sciences & de la société de médecine, est un des premiers qui ait senti les difficultés de cet art et qui se soient occupé d'en rendre les nombreux défauts.

en 1754 il présenta à l'académie de chirurgie ses premiers essais qui y furent accueillis. en 1758 il présenta à la faculté de médecine à l'académie de chirurgie & à celle des sciences, des corps destinés à

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

corriger les défauts de taille dans les enfants, et des bottines
contraintes pour redresser les courbures des extrémités inférieures.
ces compagnies lui accorderent leur approbation, et il en a remarqué
que c'est après avoir rappellé les excellens mémoires de Winslow
sur l'abus des corps que les commissaires de l'académie des sciences
MM. Berissant & Guettard donnerent de si éloges aux travaux de
M. Doffemont. en 1774. le même artiste présenta à l'académie de
chirurgie & à la faculté de médecine des corps propres à soutenir les
seins des femmes sans les gêner, et des ceintures pour contenir &
maintenir le bas ventre, surtout dans les violents exercices, et ces nouveaux
essais furent également approuvés. en 1781 il soumit à l'examen de la
société de médecine des épaulettes destinées à maintenir les épaules et
des ceintures pour soutenir la taille dans les différents âges; on a jugé
cet ouvrage digne d'éloges: enfin en 1788 l'académie de chirurgie
a encore approuvé des ouvrages de la même nature qui lui ont été
présentés par M. Doffemont.

ce que nous avons observé d'plus remarquable dans les ouvrages
de M. Doffemont n'est pas seulement leur souplesse, leur élasticité
la facilité de les retourner de dehors en dedans, mérite qu'il partage avec
plusieurs autres habiles tailleurs de corps, mais encore le soin qu'il a
pris de former ses épaulettes de manière à ne porter aucune pression sur
les vaisseaux et les nerfs accilleres: celui de donner surtout de la
souplesse et du développement à la partie de ce corps qui enveloppe la
poitrine ou qui répond aux seins, encore qu'ils n'ont point l'mouvement
ordinaire des corps les mieux faits, qui s'retressissent et s'évasent en sens
inverse de l'évasement des parties osseuses de la poitrine; enfin le moyen
n'est pas différent pour le même objet pour lacer les corps sur les
côtés et d'en multiplier les crevées pour l'adapter avec plus de précision aux
formes naturelles. nous ne suivrons pas ce avantages dans la pratique et
dans l'application que M. Doffemont en a faite en différentes circonstances.
on conçoit combien les moyens principaux doivent varier suivt les besoins des personnes
auxquelles on est obligé d'les adapter. il résulte toujours de ce que nous venons
d'exposer que M. Doffemont agé de 77. ans infirme, & presqu'entièrement
privé d'la vue a travaillé avec utilité dans l'art auquel il s'est adonné que
ses premiers essais approuvés par les corps savants datent de près de 40 ans
que depuis ce tems il n'a cessé de s'occuper de perfectionner son art, et ses
derniers travaux également jugés dignes d'éloges n'ont pas plus de 4 ans de date
que par conséquent il est un des premiers qui aient senti l'importance des réformes
à faire dans la structure des corps de Galeiner & qu'il y a travaillé avec succès
et utilité pendt un grand nombre d'années nous pensons qu'il peut être admis
à la seconde classe des récompenses nationales, & qu'on peut lui accorder
de ces récompenses qui est de 2000. qui jointes au supplément que la loi lui accorde
à raison de son âge formeraient un total de 4000. sur lequel outre la déduction
du sol pr. stipulée par la loi, il faudra encore déduire 600. ou 475. de sa nourr
provisoire déjà accordé au même artiste par délibération du Bau
au Bureau de pacification le 12. juin 1792 Vieux de la liberté et 4e. de l'égalité
Signé Ballé & Bourru.

Tableau alphabétique
Des Artistes portés dans ce Régistre.

A.

Antheaume 41.
Artistes (rapp. concernant plusieurs) 449.

B.

Babu 289.
Bachelieu 374.
Barthelemy 502.
Baural 360.
Bourcerel 451.
Broquard 23.
Broquiard 575.

C.

Carrochez 145.
Castelly 325.
Charpentier 390.
Choppard 513.
Comteraup 568.

D.

De Croix 554.
Delaplace 385.
Des hayes de vallon 220.
De Sittières Savoy 227
Devaremez 449 286.
Dimostephanopoly 130.
D'offemont 588.
Durand 273.
Durozel 197.
Dutrône 437.
Duvauve 116.

F.

Fayuard 226 328.
Feron 423.
Feuillet 293
Fouquier 237. 263.
Fourneau 1.

G.

Garotyer Berthe 185.
Georget 418.
Gérardin 63.
Grenet 335.
Grobert 480.

H.

Hérisson 179.
Hilerbrand 28.

J.

Jeaumety 208.
Jouvain 530.
Jouret 268.

L.

Lallemant Sr. St. Croix 74.
Laplace (de) 385.
Laugier 225. 444. 463.
Lardé 399.
Le Brun 332.
Le Bon 159.
Le Comte 368.
Le Gros 350
Le Guin 310.
Lhomond 537.
Le Vert 327.

M.

Malloude 445.
Martin 65.
Mathi 96.
Mayeo 396
Maguy 169.
Michel dit Ango 101.

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

N.

Nauin ... 298.

O.

Ouïet ... 174

P.

Paroisse ... 73.
Paupeo ... 493.
Paulet ... 474
Pelletier ... 378.
Porro (Dlle) 306.
Potot ... 97.

R.

Richeo ... 383.
Rivey ... 7
Robillard ... 67.
Roubaud ... 557.

S.

Sainte croix (allemand) 74.
Sarrazin ... 560.
Sauégaty ... 212.
Sulivier Sarazin (de) 227.

T.

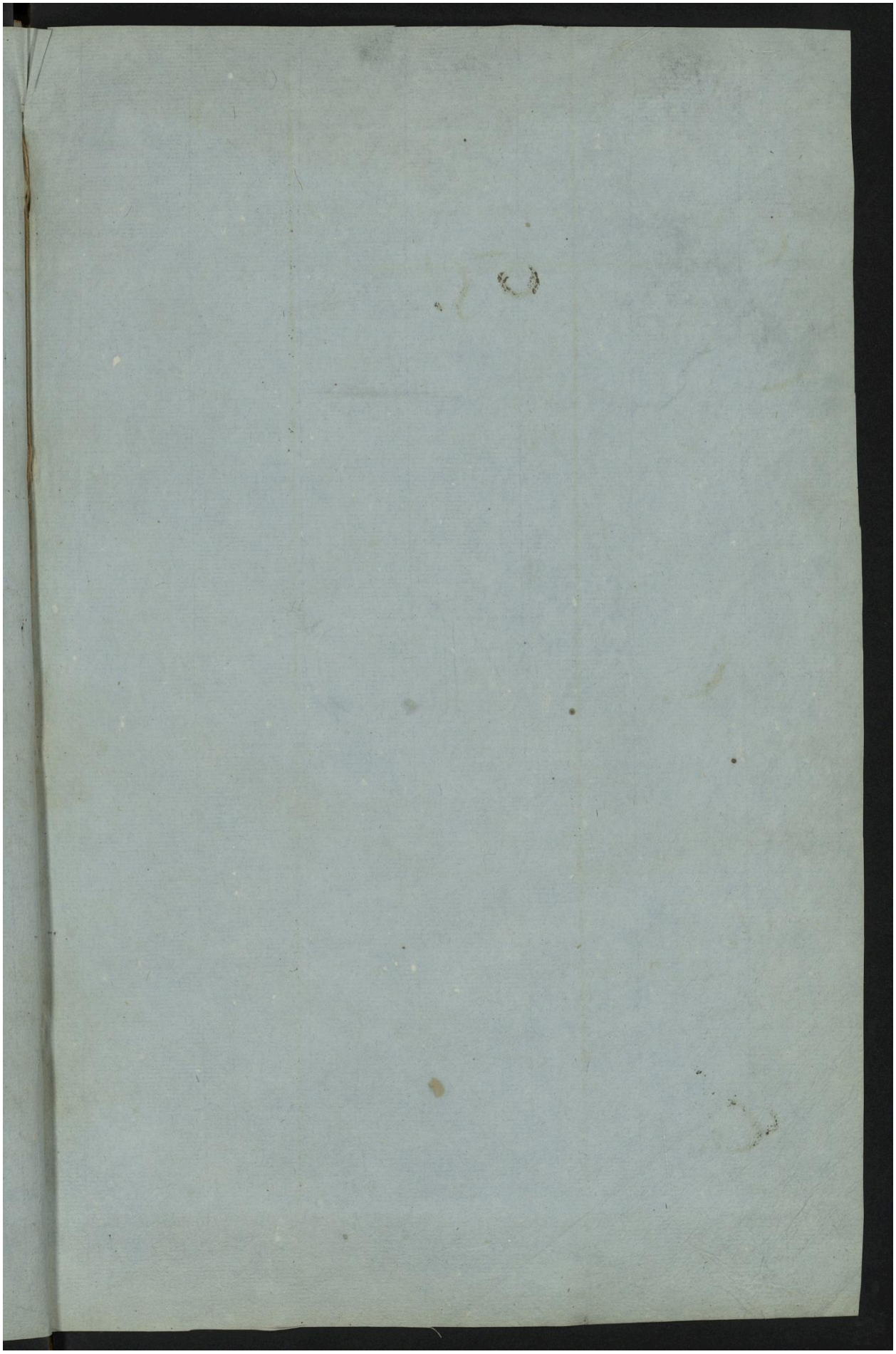
Tabaria ... 401.
Thorin ... 164

Torrain ... 112.
Tournant ... 498
Trémel ... 408.
Turgot et Michel 101.

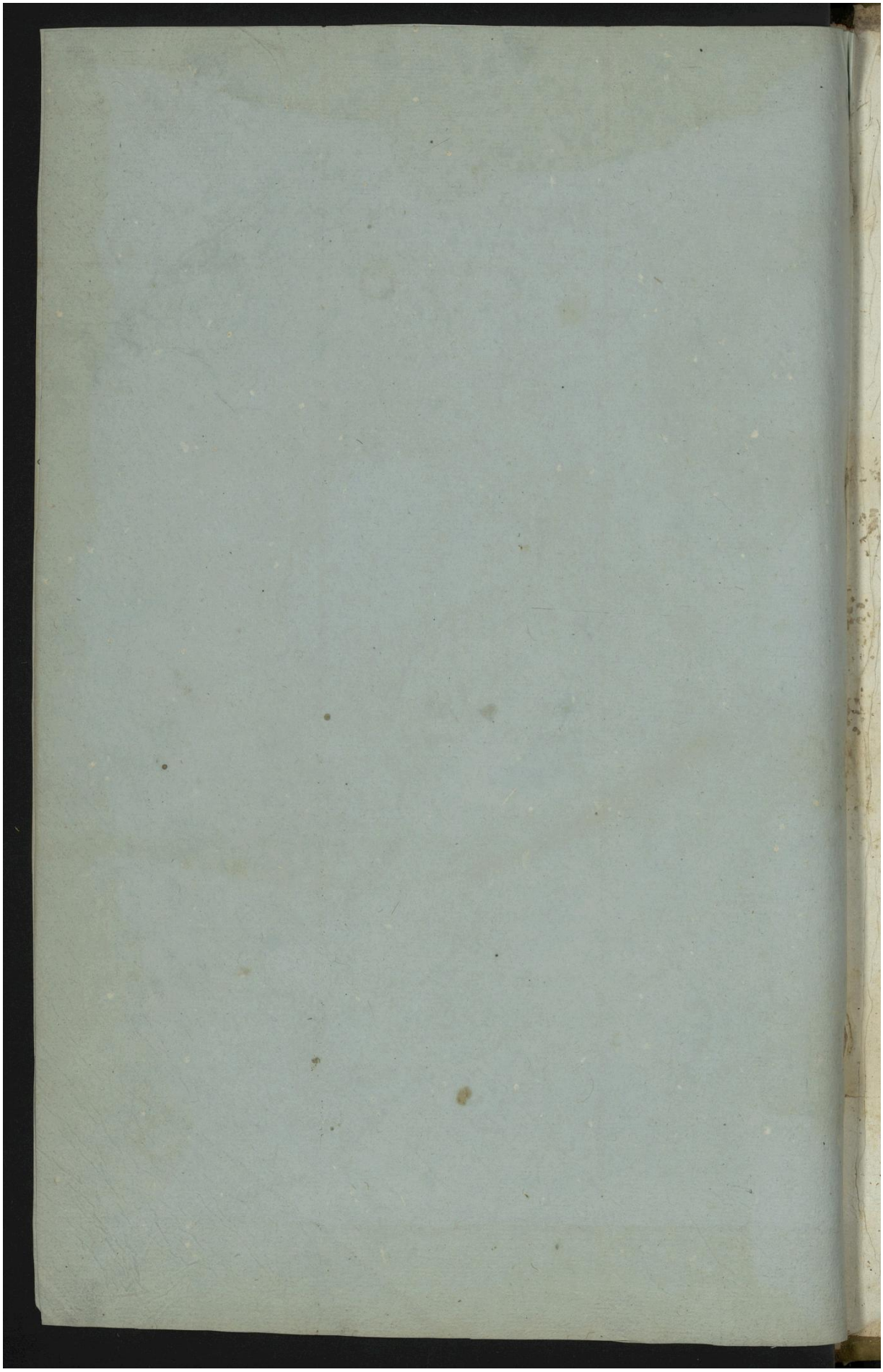
V.

Varennes (De) 149. 286.
Vera ... 318. 397.
Vatet ... 27.

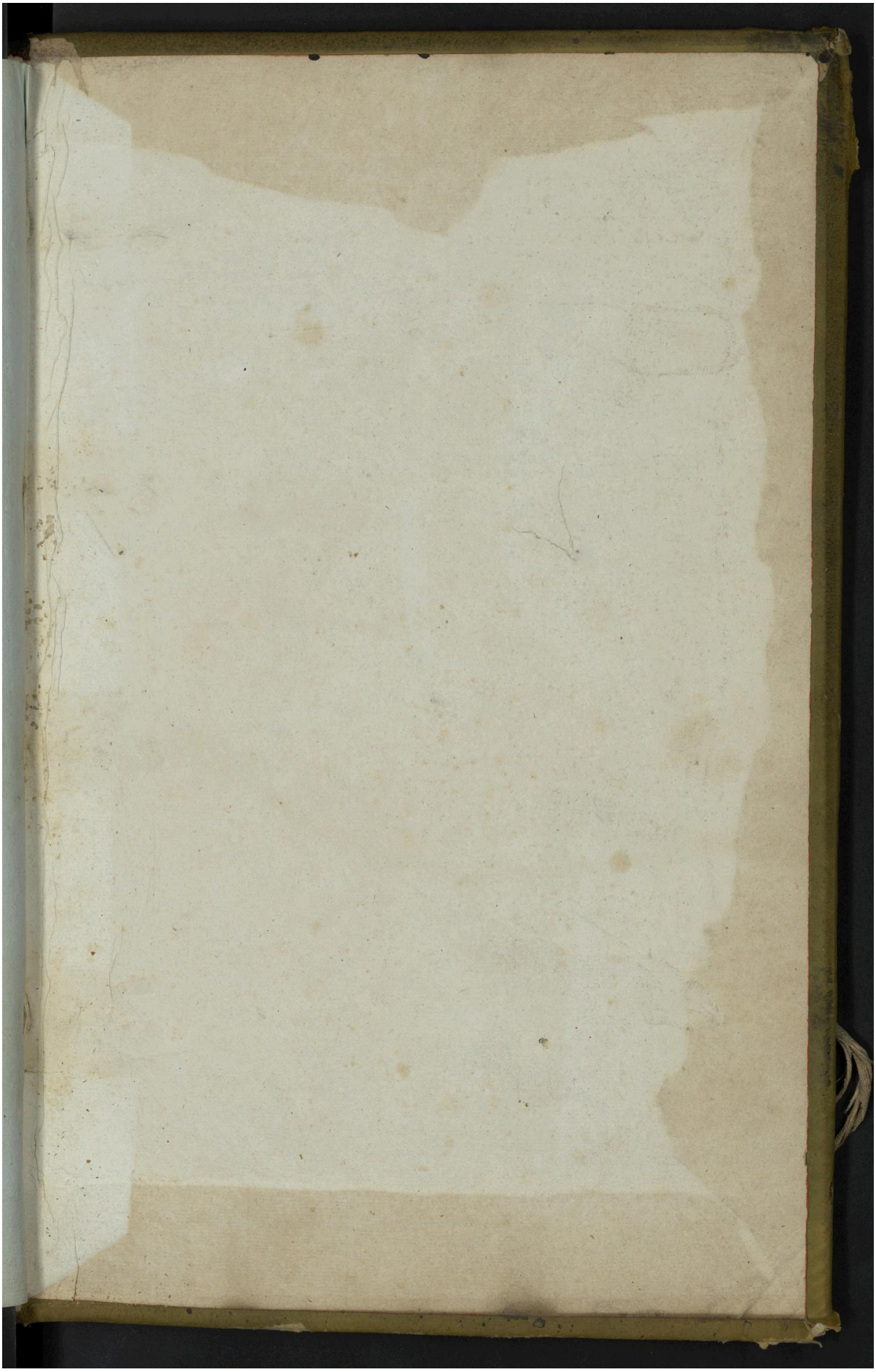
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



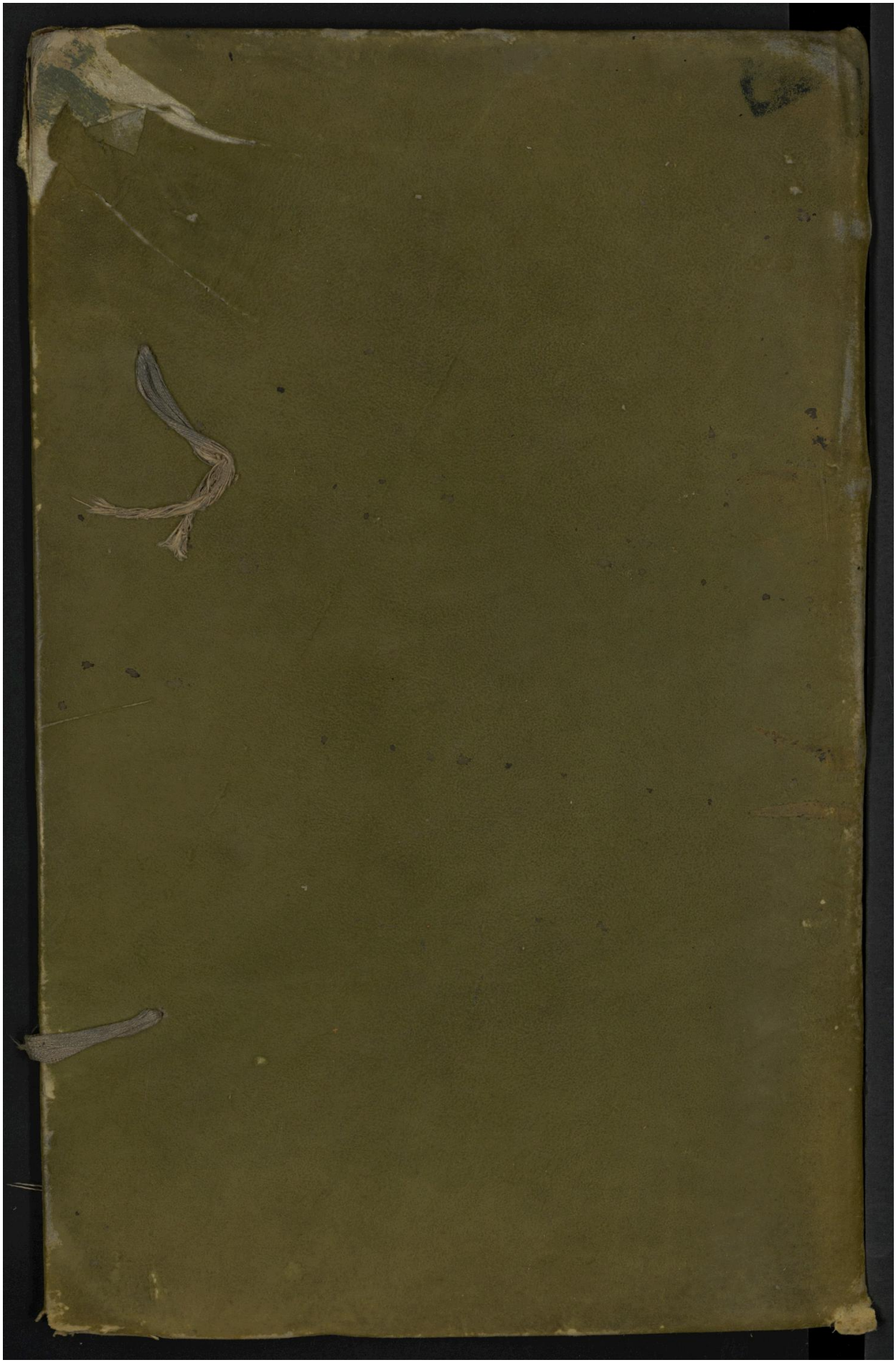
Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires