

MÉMOIRES ET COMPTE RENDU DES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ DES INGÉNIEURS CIVILS

(fondée le 4 mars 1848)

LES MACHINES INVENTÉES PAR EMILE HUBNER

Débrutisseuse

Bien que la débrutisseuse d'Emile Hubner ne soit pas la première en date (1853), le mémoire débute par l'étude de cette machine, sans doute afin de suivre la série rationnelle des transformations, sans doute aussi afin de déblayer le terrain à la faveur de cette interversion et de passer en revue avec plus de méthode les perfectionnements successifs apportés par l'inventeur au groupe de peigneuses qui portent son nom.

Le but de la **débrutisseuse** était de substituer à la carde une machine préparatoire qui permit de travailler toutes matières textiles (laine, coton, soie, etc..) d'en ouvrir, d'en défeutrer, d'en redresser les filaments de manière à ne jamais les laisser se retourner sur eux-mêmes ni s'entrecroiser.

Après avoir montré à l'aide de quelles combinaisons ingénieuses Emile Hubner avait résolu le problème, M. Férouelle donne les raisons qui motivèrent l'abandon de cette invention : insuffisance de production, difficulté et parfois, avec les fibres courtes, impossibilité de réglage.

Peigneuses pour coton

Sans contester le mérite de Josué Heilmann qui, le premier, réalisa le peignage mécanique par le fractionnement en mèches des rubans convenablement préparés par l'épuration de ces mèches sur toute leur longueur et la reconstitution en ruban continu des mèches peignées en tête et en queue, M. Férouelle insiste justement sur la différence vraiment géniale entre les deux machines (Hubner et Heilmann). Hubner fit en continu ce que Heilmann avait créé en intermittence.

A l'appui de cette distinction, l'auteur emprunte au brevet Hubner de faire l'énoncé du principe de la première peigneuse annulaire et continue.

Ceux de nos collègues que la question intéresse trouveront ensuite une description très complète des dispositions imaginées par l'inventeur pour satisfaire aux conditions multiples du programme qu'il s'était tracé :

- Porte-bobines rotatif, à la partie supérieure de la machine
- turbine en fonte d'où s'échappent les rubans fibreux
- galet alimentaire
- pince annulaire de la nappe à peigner
- hérisson ou peigne concave, cylindro-conique, épousant partiellement le cercle de la turbine pour le peignage en tête
- peigne tracteur circulaire à inclinaison variable, destiné au peignage en queue
- pince d'arrachage, etc.

L'énumération des perfectionnements de détails analysés par M. Férouelle avec une

compétence indiscutable et dus soit à Hubner seul, soit à ses collaborateurs, constructeurs ou directeurs de filature, nous entraînerait hors des limites d'un simple compte rendu, mais vous me permettez de citer la conclusion de ce chapitre :

« Il est à présumer - a écrit M. Férouelle - que le peignage continu finira par remplacer le peignage intermittent, par la raison que les fibres courtes se trouveront, dans l'arrachage continu, bien mieux réparties et mieux mélangées qu'avec l'arrachage intermittent, qui a » le grave défaut de les sectionner par petites nappes et de les échelonner ainsi de distance en distance sur le ruban formé. Ce défaut, peut-être moins sensible pour le coton dont la fibre est moins longue relativement à d'autres espèces de textiles, le devient surtout pour la laine, dont la différence d'une fibre courte à une longue est bien plus grande.

R. FÉROUELLE, Mémoire, p. 56.

Les pages réservées aux peigneuses à coton se terminent par un véritable manuel de réglage. M. Férouelle, supposant la peigneuse démontée, replace chaque pièce en ordre convenable et indique, au fur et à mesure, les positions relatives, les écartements des divers organes.

Peigneuse pour la soie

La peigneuse Hubner pour la soie, fondée sur le principe de la première peigneuse pour le coton, diffère cependant par un point essentiel. Au lieu de s'effectuer en une fois, le peignage s'y produit en deux phases successives, d'abord en descendant le long de la cuve métallique au-dessus de laquelle tourne la turbine, puis en remontant, c'est-à-dire dans le sens adopté pour le travail du coton. De plus, les organes épurateurs communiquent par des canaux avec un ventilateur, qui aspire les poussières et autres impuretés détachées par les aiguilles.

La description de la peigneuse pour la soie est d'autant plus instructive qu'Emile Hubner, n'ayant pas voulu, on l'a dit, recourir à la protection, souvent illusoire, d'un brevet d'invention, s'était réservé l'exploitation exclusive de cette machine et l'avait toujours tenue soigneusement cachée, même aux yeux de ses admirateurs les plus fervents.

Pour fabriquer les peignes cylindriques et obtenir avec économie une garniture exactement divisée, Hubner avait adopté des moyens originaux ; aussi ont-ils été soigneusement notés et décrits par M. Férouelle.

Peigneuse pour la laine

La dernière partie du mémoire traite de la peigneuse pour la laine, qui, brevetée en 1877, fut exposée quelques mois plus tard au Champ de Mars et valut à Emile Hubner la médaille d'or.

Nous vous en avons indiqué le principe dans une Étude sur les machines nouvelles de la filature et du tissage à l'Exposition Universelle de 1878. Mais depuis, jusque dans les dernières années de sa vie, Hubner n'a cessé de travailler à cette nouvelle création pour en augmenter le rendement et la rendre avantageusement applicable au traitement des laines les plus chardonneuses. M. Férouelle a retracé, avec la même conscience que pour les machines antérieures, les résultats de ces efforts incessants, de ces labeurs, de ces recherches absorbantes qui passionnent l'inventeur de génie et lui procurent tour à tour les angoisses et les joies d'un

véritable enfantement.

Texte publié dans le Bulletin de la Société des Ingénieurs civils en 1888 p. 577

Comme vous le voyez, Messieurs, le mémoire de M. Férouelle n'a pas seulement satisfait au programme de la Société Industrielle de Mulhouse, qui comportait l'analyse de l'œuvre d'Emile Hubner ; cette étude a enrichi la bibliographie technique d'une monographie méthodique de toute une famille de machines particulièrement intéressantes. Malheureusement, l'auteur, dont les patientes recherches antérieures faisaient espérer de nouveaux travaux, fructueux pour les industries textiles, vient de mourir prématurément ; nous ne saurions donc terminer sans joindre aux remerciements que nous devons à M. Grosseteste pour l'envoi du remarquable mémoire de M. René Férouelle, l'expression des regrets que nous inspire la fin cruelle de cet Ingénieur.

Le mémoire de M. Férouelle, rédigé d'après un programme du Comité de mécanique de la Société industrielle de Mulhouse, valut à l'auteur le prix Halmer. La Société Industrielle de Mulhouse a voulu donner ainsi un témoignage public de sa reconnaissance pour Emile Hubner, qui légua à sa ville natale une fortune considérable à partager entre l'hospice civil et la Société Industrielle de Mulhouse.

Pour de plus amples renseignements, voir la notice nécrologique sur Emile Hubner par M. Lalance (Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, séance générale du 29 mars 1889).