

miner tiennent, soit à l'exagération des efforts de la voix, soit aux prédispositions spéciales des sujets.

Parmi les premières on doit d'abord placer toutes les conséquences habituelles des efforts violents, et elles sont analogues à celles qu'on peut observer chez les joueurs d'instruments à vent. De plus on doit y ajouter l'enrouement, l'aphonie symptomatique ou essentielle et la laryngite chronique, qui suivent bien plus communément encore tous les efforts exagérés de la voix.

Parmi les maladies que les prédispositions spéciales peuvent amener chez les individus qui font abus de l'organe vocal, on doit placer l'hémoptysie, la bronchite chronique, les tubercules, les affections du cœur. Des maladies aussi graves ne sont à redouter que lorsqu'on néglige les premiers accidents déterminés par la fatigue de la voix, et qu'on persiste à en faire abus. En pareil cas, du reste, les affections les plus communes et les plus redoutables sont, d'abord la phthisie laryngée, et, plus tard, dans quelques cas, la phthisie pulmonaire.

3° *Professions dans lesquelles on exerce la vue.* — Ces professions sont nombreuses, et conduisent presque toutes aux mêmes résultats. On doit y placer les observateurs au microscope, les horlogers, les graveurs, les bijoutiers, les joailliers, les dessinateurs, les peintres, les coloristes, les ouvriers travaillant à fabriquer les pointes d'aiguilles, etc.

Les maladies que l'exercice de leur profession est capable de déterminer chez ces individus, présentent entre elles la plus grande analogie; ce sont les diverses maladies des yeux, les ophthalmies chroniques, les cataractes, l'amaurose, la myopie, la faiblesse de la vue sans paralysie.

RÈGLES HYGIÉNIQUES. — Elles sont simples à établir, mais non pas toujours à observer: ce sont les suivantes:

1° Régler l'exercice de la vue de telle manière qu'il soit mélangé de temps de repos suffisants. Lorsque la nuit est arrivée, travailler le moins possible, attendu que la lumière artificielle, en raison de son intensité moindre et de sa nuance, qui se rapproche beaucoup du jaune ou du rouge, fatigue beaucoup plus les yeux que la lumière blanche naturelle. 2° Employer les abat-jour, et faire usage de simples conserves de verre légèrement coloré en bleu ou en vert et à surfaces parallèles. Si le travail est très fin, il ne faut pas craindre d'avoir recours aux grandes loupes grossissantes. 3° Renoncer enfin à l'exercice de la profession, si l'organe de la vue venait à être sérieusement compromis.

Bibliographie. — Voir la bibliographie de l'HYGIÈNE DE LA VUE et celle de l'EXERCICE DE LA VOIX.

CHAPITRE XV

Travail dans les manufactures (1).

La civilisation, qui se répand de plus en plus en Europe, n'est pas toujours marquée par des progrès réels dans la santé des peuples, et si l'on a déjà beaucoup obtenu sous ce rapport par les perfectionnements de l'hygiène, il est certaines parties qui présentent encore à l'observateur sérieux de bien fâcheux résultats. Ce triste côté de la civilisation, c'est le travail dans les manufactures, et on ne s'avance pas trop en affirmant qu'il dégrade, sous le double rapport physique et moral, les populations qui s'y livrent.

Lé dépérissement de la classe ouvrière dans les grands centres manufacturiers est un fait qu'on ne saurait nier, et c'est surtout par le peu d'aptitude de cette classe au service militaire, par sa débilité et sa petite taille qu'il se fait reconnaître. Ainsi, à Lille, il faut annuellement 300 hommes pour en avoir 400 propres au service. En 1829, pour la France entière, il a fallu 186 hommes pour avoir 100 soldats valides; à Rouen, il en fallait 266; à Mulhouse, 210; à Elbeuf, 268; à Nîmes, 247. C'est donc une question qui intéresse au plus haut point l'hygiène, que de rechercher les causes de pareils résultats.

En France, les deux tiers de la population s'occupent des travaux de la campagne, et un tiers seulement, ou 11 millions des deux sexes, compose la classe industrielle. Le nombre réel des ouvriers industriels proprement dits n'est pas de plus de 5 millions: il est curieux de rechercher comment sont répartis ces cinq millions.

Industrie cotonnière. — Elle occupe actuellement plus d'un million d'individus, parmi lesquels plus de 150,000 enfants. Cette industrie est exercée dans de grandes manufactures (filatures), dans lesquelles les salles de travail sont, en général, vastes, bien aérées, et présentent, presque toujours, d'après les mesures de M. Villermé, 20 mètres cubes d'air pour chaque individu. Les ouvriers trouvent, dans ces usines, une quantité d'air suffisante et toutes les autres conditions hygiéniques que les progrès modernes y ont introduites. Ce n'est donc pas dans les conditions matérielles de ces établissements que les ouvriers, qui travaillent depuis longtemps dans les fabriques, prennent

(1) Consulter sur ce sujet trois excellents mémoires de M. Thouvenin, de Lille, auxquels nous avons emprunté un certain nombre de renseignements, et l'ouvrage si remarquable de M. Villermé sur le même sujet.

cet aspect pâle de la face, ce teint plombé, cet étiolement véritable qu'ils présentent presque tous; mais dans les chambres basses, froides, noires, sales et humides de leurs demeures. Cette dégradation physique est encore favorisée par l'habitude de se renfermer, la plus grande partie des jours de fête, et jusque bien avant dans la nuit, dans des cabarets enfumés, d'où ils ne sortent jamais qu'ivres, et après avoir dépensé la somme nécessaire pour la subsistance de leur famille, pendant toute la semaine.

Industrie lainière. — L'industrie de la laine emploie en France plus de 500,000 ouvriers, répartis dans beaucoup de départements.

Les ateliers de filature de laine sont aussi vastes que ceux de coton, moins chauds que ces derniers, parce que la laine n'a pas besoin de chaleur pour être filée, et que trop de calorique en détériore les qualités. L'air est plus pur, moins chargé de poussière, et les fenêtres peuvent rester ouvertes sans nuire au travail.

Ce n'est donc pas encore dans les établissements eux-mêmes que les ouvriers puisent les causes d'insalubrité, mais dans les circonstances générales que nous étudierons plus loin.

La ville de Sedan, qui compte 11 à 12,000 ouvriers employés aux manufactures de drap, présente un contraste frappant avec la plupart des autres cités manufacturières. Les usines offrent les meilleures conditions d'hygiène. Le salaire des ouvriers y est assez élevé, puisqu'il est, en général, de 2 fr. à 2 fr. 50 c. La misère, la débauche, le libertinage, ne sont que l'exception : les vieillards trouvent dans les manufactures une occupation appropriée à leur débilité, et des secours donnés par leurs enfants ou par les caisses organisées à cet effet. M. Villermé, qui signale ces résultats, les attribue avec raison à l'influence des chefs de fabriques, qui ont eu la pensée de se concerter entre eux pour les obtenir. L'exemple de Sedan a trouvé peu d'imitateurs dans les autres villes manufacturières.

Industrie linière. — Une partie des opérations qui se font sur le chanvre ont lieu dans des ateliers situés au rez-de-chaussée et humides. Les pieds des ouvriers, leurs vêtements, sont souvent imprégnés d'humidité, ce qui les expose aux affections catarrhales et rhumatismales. Dans les étages supérieurs, où on file du lin plus fin, il n'y a plus la même humidité, mais il y règne de la poussière.

Les ouvriers qui travaillent dans ces manufactures sont essentiellement débiles, rachitiques, et même contrefaits. Leur taille est peu élevée, leur teint pâle. Cette industrie n'est cependant pas de nature à produire de pareils résultats, mais

plusieurs causes les expliquent. Le peu de force nécessaire pour les travaux qu'on y fait engage à s'y livrer beaucoup de sujets faibles et mal constitués, qui n'ont pu trouver place ailleurs. Il en est de même des sujets trop jeunes, que l'on y place en grand nombre. Joignez à cela le séjour de ces ouvriers durant toute une journée, même à l'instant des repas, dans ces ateliers humides ou remplis de poussière, et le soir ou les jours de fête, quand ils restent chez eux, la malpropreté et l'insalubrité de leurs demeures. Un travail de trop longue durée, surtout chez les enfants, vient encore contribuer à les abâtardir, et la mauvaise position que prennent les jeunes sujets dans les opérations du dévidage et du bobinage, en faisant porter habituellement tout le poids de leur corps sur la jambe droite, détermine, à la longue, la déviation des membres inférieurs.

On voit que dans ces manufactures, comme dans les précédentes, les plus grands inconvénients proviennent entièrement de l'incurie et de l'imprévoyance de l'ouvrier.

Dentelles, blondes, tulles, broderie. — L'industrie de la dentelle est bien diminuée. En 1790, il y avait à Lille 14,000 dentellières; aujourd'hui, il n'y en a plus que 5 ou 6,000. Maintenant la fabrication des blondes est concentrée à Caen et à Chantilly. D'après M. Thouvenin, rien n'est plus triste que la position des dentellières; et sur 100 jeunes filles de cinq à six ans, à qui on fait apprendre, pendant quatre ans, selon l'usage, ce métier, 50 au moins, avant cinquante ans, sont bossues, atteintes d'engorgement des paupières, d'amaurose, de myopie, et même de cécité, résultats dus à l'extrême fatigue de la vue; chez d'autres, ce sont des symptômes de scrofules, une taille beaucoup au-dessous de la moyenne, avec courbure du dos, la pâleur et la maigreur de la figure; et enfin, à mesure qu'elles avancent en âge, de nombreuses infirmités. Voilà quel est le sort des ouvrières occupées à ce genre de travaux (Voy. plus haut, p. 940).

Le travail n'est pas la seule cause de ces accidents; il faut placer sur le même rang la position constamment inclinée du corps pendant toute la durée du jour, l'immobilité presque absolue des extrémités inférieures, l'application continuelle des yeux sur un travail fin et fatigant, l'habitation dans des caves ou dans des chambres humides et obscures, la malpropreté, la mauvaise nourriture. Il paraît que c'est à Lille surtout que ces mauvaises conditions hygiéniques déterminent les résultats dont nous venons de parler: car, d'après M. Thouvenin, la position des dentellières est loin d'être aussi triste à Bruxelles, où les conditions de vêtements, d'habitation et de nourriture sont meilleures.

Le travail de la broderie se trouve dans les mêmes conditions que celui de la dentelle. Il y a vingt ans, il occupait 50,000 ouvrières dans le département de la Meurthe. Le nombre en est beaucoup diminué maintenant. Il paraît qu'à Lunéville, les conditions hygiéniques dans lesquelles elles sont placées sont favorables; aussi n'a-t-on à y redouter que la fatigue de la vue.

Industrie de la soie. — Elle occupe en France 300,000 ouvriers au moins. Les sujets qui s'y livrent sont, en général, de constitution débile. Leur faiblesse n'est pas la conséquence de leur métier; mais c'est précisément parce que ce métier est peu fatigant que ces individus, naturellement faibles, ont été conduits à le choisir.

Dans l'industrie de la soie, il y a une partie des opérations qui est évidemment très insalubre: c'est celle qui consiste dans le traitement qu'on fait subir au résidu des cocons pour en obtenir le filésèle. Le cardage et le battage, qui se font dans des galeries souterraines, et sans autre ouverture que la porte, chargent l'air d'une poussière épaisse, et exposent les ouvriers à des catarrhes, des ophthalmies chroniques, des emphysèmes, des hémoptysies; on regarde même cette poussière comme pouvant développer la phthisie pulmonaire chez ceux qui y sont prédisposés.

A Lyon, il existe un grand nombre de manufactures de soieries, et les ouvriers travaillent également chez eux sur des métiers. Dans cette population industrielle, s'il est un grand nombre d'ouvriers qui participent à la misère et à l'abjection qui paraît frapper, en France, une partie des individus qui travaillent dans les manufactures, il en est aussi un bon nombre qui sont plus laborieux, plus sobres, plus intelligents et non moins moraux que les autres ouvriers des grandes villes manufacturières pris en masse. M. Villermé a contribué, par la publication de ses recherches, à réhabiliter une partie de la population des ouvriers en soie de Lyon, que l'on avait coutume de représenter comme des êtres dégradés au physique et au moral.

Tissage. — Le tissage occupe 400,000 ouvriers en France. La plupart d'entre eux sont disséminés dans des localités bien différentes. Ils travaillent à bras quatorze à seize heures par jour, occupés à faire des toiles de coton, de lin ou de chanvre, dans des rez-de-chaussée humides, ou même dans des caves où le jour et l'air pénètrent difficilement. Aussi les tisserands sont-ils généralement pâles, chétifs, délicats. L'habitation et le travail dans un endroit humide sont malheureusement nécessaires pour l'opération même du tissage. Il y a donc là, pour ces ouvriers, une cause incessante d'insalubrité qui amène des rhumatismes,

des bronchites chroniques et la maladie de Bright. Les tumeurs blanches sont généralement regardées comme assez fréquentes chez les tisserands.

Le tissage des étoffes de soie ne présente rien d'insalubre pour la santé.

Manufactures d'indiennes, teintureries. — Ces manufactures se trouvent surtout à Mulhouse et à Rouen. Il y règne habituellement une température humide de 35 à 40 degrés, température qui produit, chez beaucoup d'ouvriers, des transpirations abondantes. Il n'y a pas cependant de maladies spéciales propres aux ouvriers de ces fabriques, à moins que leurs fonctions ne les obligent à passer alternativement de ces ateliers chauds dans des courants d'eau froide, avec laquelle ils doivent se mettre en contact pour le lavage des étoffes; c'est là ce qui est surtout à redouter l'hiver.

Ateliers de construction. — Il en existe en France plus de cent cinquante, dans lesquels on fabrique les machines à vapeur et l'outillage nécessaire aux manufactures. Ces usines sont saines, vastes, aérées; les ouvriers gagnent de forts salaires; mais aussi il faut qu'ils déploient beaucoup de force. Aucune maladie spéciale n'est la conséquence de ce travail.

Raffineries de sucre. — Elles occupent, pendant le cours de l'année, un certain nombre d'hommes robustes. La chaleur humide des ateliers ne paraît pas avoir une influence fâcheuse sur la santé des ouvriers.

J'ai déjà présenté quelques résultats statistiques destinés à prouver d'une manière positive le dépérissement des populations industrielles, c'est le nombre de conscrits réformés dans les villes manufacturières. Il restait un autre résultat important à donner, c'est la durée de la vie moyenne dans les villes de manufactures, comparée à ce qu'elle est ailleurs. Ces calculs n'ont pas été faits d'une manière complète, et ils ne portent pas sur des nombres assez considérables: en voici cependant quelques-uns extraits du travail de M. Panat, professeur de chimie à Mulhouse, et relatifs à la durée probable et à la durée moyenne de la vie humaine dans cette ville. D'après cet auteur:

1° A Mulhouse, la moitié des enfants n'atteint pas la dixième année;

2° La durée de la vie moyenne a beaucoup diminué à Mulhouse pendant la période des observations; or c'est pendant cette période que sont nées la plupart des manufactures de cette ville. La durée de la vie moyenne a été trouvée:

En 1812.....	25 ans	9 mois	12 jours.
1815.....	25	6	12
1821.....	24	10	18
1824.....	23	10	20
1827.....	21	9	7

Si l'on prend la moyenne des seize années de 1812 à 1827, on a pour durée de la vie moyenne :

Hommes.....	22 ans	11 mois	4 jours.
Femmes.....	27	1	2
Deux sexes réunis.....	25	0	13

Ces résultats sont loin de ceux que l'on a pour la France entière, dans laquelle la durée moyenne de la vie est plus élevée de près de dix années.

Dans un tableau donné par M. Villermé, et touchant la mortalité suivant les professions, dans la même ville, de 1823 à 1834, ce sont toujours les manufacturiers, les fabricants, les négociants, qui, avec les boulangers, les meuniers et les imprimeurs d'indienne, offrent, à tous les âges, la plus faible mortalité; ce sont les simples tisserands, et surtout les simples ouvriers des filatures, qui offrent la plus forte.

L'influence directe des manufactures sur la santé des ouvriers qui y sont employés vient d'être examinée avec soin. Or, on a pu voir qu'à un petit nombre d'exceptions près, ce n'est pas ce travail qui est la cause de la dégradation et de l'abâtardissement des populations industrielles: il faut donc en chercher la source ailleurs. Or cette source est dans la corruption qui existe dans la plupart des centres de population industrielle, et provient aussi de quelques abus, tels que le travail des enfants dans les manufactures. Ces questions méritent un examen spécial.

Les causes de la dégradation des ouvriers des manufactures se trouvent dans les circonstances suivantes :

1° Les *habitations*. Elles sont, dans presque toutes les villes manufacturières, petites, malsaines, insalubres, obscures et humides. Souvent une famille entière est entassée dans un bouge ou dans une des caves comme on en voit encore un si grand nombre à Lille (Villermé, Thouvenin). Dans beaucoup de villes manufacturières, comme à Mulhouse (1) par exemple, la cherté

(1) Depuis un certain nombre d'années, Mulhouse est entrée dans une excellente voie; la société industrielle des patrons a fait construire des cités ouvrières formant de véritables villages, et composées de maisons de petites dimensions avec jardins, etc., dont les ouvriers, moyennant une redevance annuelle, peuvent, en dix ans, devenir propriétaires. Cette entreprise, si essentiellement humanitaire, qui devrait servir de modèle aux villes industrielles, a donné d'excellents résultats et amené de grands changements dans les mœurs et la conduite des ouvriers. E. Bgd.

des loyers oblige les ouvriers à se loger dans les villages environnants, souvent éloignés d'une lieue, d'une lieue et demie, des manufactures où ils travaillent; il en résulte pour eux, pour leurs femmes et leurs enfants, l'obligation d'ajouter à leur travail, déjà si pénible, deux ou trois lieues à pied par jour, et cela par tous les temps et malgré toutes les intempéries de l'atmosphère.

2° Les *vêtements* insuffisants, trop froids en hiver, et que les ouvriers gardent souvent alors qu'ils sont imprégnés d'humidité; l'absence de lits, de couvertures suffisantes, viennent encore contribuer à augmenter cette insalubrité.

3° La *nourriture*. Partout elle est insuffisante et malsaine. Les détails nombreux consignés dans les mémoires de MM. Villermé et Thouvenin ne peuvent laisser aucun doute à cet égard. La nourriture se compose communément de pommes de terre qui en font la base, de soupes maigres, d'un peu de mauvais laitage, de mauvaise pâte et de pain; ce dernier est heureusement d'assez bonne qualité. On ne mange de viande et l'on ne boit de vin que le jour ou le lendemain de la paye, c'est-à-dire deux fois par mois. Les ouvriers dont la profession est plus lucrative, ou qui, n'ayant aucune charge, gagnent par jour 4 fr. à 4 fr. 75 cent., ajoutent des légumes à ce régime et parfois un peu de viande. Ceux dont le salaire journalier est au moins de 2 fr., et qui ne sont point obérés, mangent presque tous les jours de la viande avec des légumes; beaucoup d'entre eux, surtout les femmes, déjeunent de café au lait.

4° La *malpropreté*, si révoltante surtout chez les ouvriers des deux sexes parvenus à un certain âge.

5° Le *travail* imposé aux *enfants* trop jeunes, trop débiles, et dont le développement n'est pas encore achevé; or, chez ces jeunes sujets soumis à un travail trop rude, en même temps qu'ils sont mal nourris, mal vêtus, mal logés, on ne tarde pas à voir la constitution se détériorer et le germe de bien des maladies se développer.

6° La *journée* des ouvriers, souvent trop longue, et qui va quelquefois jusqu'à se composer d'un travail de 15 et 16 heures, séparé par deux repas d'une heure, est une des causes qui influent notablement sur la détérioration de la santé des ouvriers des manufactures.

7° Le *salaire*, dans un grand nombre d'établissements industriels, est insuffisant pour l'ouvrier, lorsqu'il est chargé de famille; de là les privations sans nombre qui lui sont imposées. Voici quelques résultats indiqués par M. Villermé. Dans les ateliers de filature du Haut-Rhin, le salaire moyen a été, en 1832, de 1 fr. 2 c., et, en 1836, de 1 fr. 11 c. Dans le même dé-