

doit recevoir le nom de phthisie qu'à sa dernière période, lorsque le poumon se creuse de cavités et qu'on voit apparaître les phénomènes de dépérissement et de marasme. A ce moment l'antracose ressemble aux cas de corps étrangers introduits dans les voies aériennes, donnant lieu aux phénomènes symptomatiques de la phthisie (hémoptysie, fièvre, sueurs nocturnes, amaigrissement) et pouvant guérir si le corps étranger est expulsé<sup>1</sup>.

Ce qui rapproche toutes ces lésions, ce sont les ulcérations pulmonaires qui leur succèdent et la phthisie pulmonaire qui en est l'expression symptomatique. On a généralement confondu sous le nom de phthisies professionnelles toutes les maladies de cette espèce; il nous paraît préférable, pour les raisons que nous avons déjà données, de leur réserver le nom de pneumoconioses; dans le cas particulier qui nous occupe, il s'agirait d'une pneumoconiose anthracosique, maladie des poumons produite par le poussier de charbon; il y aurait la pneumoconiose anthracosique des mouleurs en cuivre et celle des houilleurs; dans les deux cas la cause est la même, la poussière inhalée est également semblable; la profession seule diffère<sup>2</sup>.

2° Affections pulmonaires succédant à l'inhalation de poussières de tabac.  
Tabacosis.

BIBLIOGRAPHIE. — RAMAZZINI. — HABLES. *Die Tabak und Essigfabrikation, zwei wichtige Gegenstände der Sanitätspolizei*, Nürnberg, 1812. — CADET-GASSICOURT. *Mémoire sur les maladies de professions exercées dans la ville de Paris*. — POINTE. *Observations sur les maladies des ouvriers employés dans la manufacture royale de tabac*. Lyon, 1828. — TOUREL. *Éléments d'hygiène*, t. II, p. 410. — THACKRAH. *The effects on the principal arts, trades and professions on health and longevity*. London, 1831. — BOUDET. *Recherches sur la guérison naturelle de la phthisie pulmonaire*. Thèse de 1845. — SIMÉON. *Ann. d'hyg. publ.* Octobre 1845. — HALFORT. *Die Krankheiten der Künstler und Gewerbetreibenden*, S. 440. Berlin, 1845. — BERUCCI. *De l'usage du tabac et de la santé des ouvriers employés dans les fabriques de ce produit*. Paris, 1846. — BEHREND. *Bericht der Polizei-bezirkärzte von Berlin über die Beschäftigung der Kinder Henke's Zeitschr. für Staatsarzneikunde*. B<sup>d</sup> 63, S. 359, 354. Erlangen, 1852. — TARDIEU. *Dict. d'hyg. publ. et de salubrité* (article Tabac), t. III, Paris, 1862. — FERMOND. *Monographie du tabac*. 1857. — JOLLY. *Études hygiéniques et médicales sur le tabac*. Paris, 1865. — MERRIL. *Reizung der Bronchial und*

<sup>1</sup> Consultez : Laborde. Corps étranger dans les voies aériennes : phénomènes morbides simulant la phthisie pulmonaire lente; cessation des accidents et guérison complète à la suite d'une vomique et rejet du corps étranger (*Gaz. méd.*, 1868).

Wertheimer, Obs. analogue. Os de lièvre. Guérison après neuf mois et demi. Hémoptysies multiples, sueurs nocturnes, fièvre forte. Après la dernière hémoptysie : rejet du pus et de l'os. (Vert. caudale), *Aerztliches intelligences Blatt*, 1868.

Paulier. Obs. d'abcès pulmonaire dû à l'introduction d'un corps étranger dans les voies aériennes (grain d'orge). *Lyon méd.*, 1870.

<sup>2</sup> Les accidents pulmonaires observés chez les ouvriers travaillant à la fabrication des agglomérés de houille et de brai et décrits par M. Manouvriez (1876) sont tout à fait comparables aux phénomènes de la pneumoconiose anthracosique. Cette affection pourrait être dénommée pneumoconiose brutiosique (de *brutia* brai). L'auteur que nous venons de citer l'appelle *brutiose* pulmonaire.

*Darmschleimhaut durch Tabac* (*Americ. Journ.*, CI, p. 94, Jan. 1866). — MERAT. *Dictionnaire des sciences médicales* (article Tabac). — YGONIS. *Observations sur les maladies des ouvriers employés dans la manufacture impériale de la ville de Lyon*. Lyon, 1866. — SCHWABE. *Der Tabak vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus* (Viertelj. für Gaz. med., N. F. VI 1867). — DIEUDONNÉ. *Note sur les ouvriers qui travaillent le tabac en Belgique*; extrait d'un rapport fait par la commission de salubrité de Bruxelles au ministre, suivi d'un aperçu des recherches de la Société de médecine d'Anvers (*Ann. d'hyg. publ.*, t. XXXIV). — RUEF. *De l'influence de la fabrication du tabac sur la santé des ouvriers* (*Gaz. méd. de Strasbourg*, 1845). — KOSTIAL. *Statistisch medicinische Studien über die Sanitätsverhältnisse der weiblichen Bevölkerung der k. k. Cigarrenfabrik in Iglau*. — *Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aertze in Wien*. 1868, p. 54-58. — LION. *Handbuch der Medicinal- und Sanitätspolizei*, Band II, p. 184, Berlin, 1869. — PAPPENHEIM. *Handbuch etc.*, Band II, p. 665 ff. Berlin, 1870. — HIRT. *Die Krankheiten der Arbeiter*, ch. II : *Die der Einwirkung des Tabakstaubes ausgesetzten Arbeiter und ihre Gesundheitsverhältnisse*.

Les opinions les plus divergentes règnent dans la science à propos de l'action du tabac. Absolument inoffensive pour Parent-Duchâtelet<sup>1</sup>, cette fabrication est, d'après Ramazzini et Pâtissier, une des plus dangereuses.

La poussière du tabac est constituée par des corpuscules très-fins, anguleux et pointus, de forme très-différente; il ne s'en rencontre pas deux de semblables; les substances qui la composent sont en partie de nature organique. On trouve en outre, dans quelques espèces de tabac, des parties inorganiques, de la poussière de silice, de petits grains de sable et beaucoup d'autres substances. Le tabac est préparé dans les manufactures sous forme de poudre ou tabac à priser, scaferlati ou tabac à fumer, qui sert à faire les cigares, carottes, etc... La poussière se développe dans beaucoup de manipulations, pendant l'amortissement des feuilles, pendant que l'on coupe les cigares, principalement pendant que l'on moule le tabac. Nous suivrons d'ailleurs pas à pas les différentes phases de la fabrication.

Les boucarts, ou ballots de tabac, venus des lieux de production, sont ouverts et divisés en fragments cylindriques, puis soumis à l'*écabochage*, opération qui consiste à couper les caboches ou extrémités formées de grosses côtes.

L'*épouardage*, qui a pour but de séparer le sable des poussières, ainsi que le *triage*, donne lieu à une production abondante de poussière.

Le *mouillage* consiste à arroser les feuilles avec une dissolution au dixième de sel de cuisine.

L'*écôtage* est exécuté par des femmes : elles prennent d'une main l'extrémité des feuilles, séparent de l'autre main la grande côte, la rejettent pour la brûler avec les grosses nervures et les caboches.

Les cigarières roulent entre leurs doigts des débris longitudinaux de feuilles, les serrent et les revêtent d'une robe mouillée, c'est-à-dire d'une feuille convenablement taillée, ne

<sup>1</sup> Parent-Duchâtelet et d'Arcet. Influence du tabac sur la santé des ouvriers. *Ann. d'hyg. publique*, 1829, t. I.

présentant aucune déchirure. Les cigares sont ensuite desséchés à une température qui ne dépasse pas 50 degrés.

La préparation des rôles ou tabacs à mâcher ou à chiquer comporte :

1° Le *filage*, qui se fait au rouet; le fileur saisit des mains d'un enfant les feuilles de tabac tendues en écheveau et reçoit d'autre part les robes toutes préparées. Il les dispose autour des feuilles et les appuyant sur le rouet qu'un troisième enfant fait mouvoir, il les tord et en enfle un boudin d'un mètre environ; ce boudin est enroulé sur le cylindre.

2° Le *rôlage* a pour objet de prendre les rouets des fileurs quand ils sont pleins, de dévider les boudins et de les enrouler sur des bobines.

3° Le *pressage*. Les rôles sont introduits dans les moules, puis disposés sur un chariot. Une presse hydraulique étant mise en mouvement, les rôles sont fortement aplatis, une partie de leur jus est expulsé : ils sont soumis au *ficelage*, puis exposés pendant quelques jours à l'étuve chauffée à 40 degrés.

Les feuilles de tabac destinées à faire le scaferlati ou tabac à fumer subissent le *hachage*, opération qui se fait aujourd'hui à la vapeur, au moyen d'une espèce de couteau à coulisse; puis ce tabac à fumer est soumis à une dessiccation ou torréfaction qui lui enlève dans une proportion déterminée l'humidité qu'il avait reçue au mouillage. Les manufactures les plus importantes se servent pour cette dessiccation du torréfacteur mécanique de Roland qui a remplacé le procédé de Gay-Lussac.

La préparation du tabac à priser repose en grande partie sur la fermentation. Le tabac est, après le hachage, entassé dans des magasins que l'on a soin de tenir fermés, en énormes masses qui n'ont pas moins de 600 à 700 mètres cubés, pesant de 300 000 à 400 000 kilogrammes. Il ne tarde pas à s'échauffer et à éprouver par la réaction de ses principes un travail intérieur qui lui fait acquérir de nouvelles qualités. La température s'élève et va jusqu'à 80 degrés. Il y a un dégagement considérable de gaz qui donne à l'atmosphère des qualités irritantes et une acreté difficile à supporter. Lorsqu'après cinq ou six mois, la fermentation étant jugée suffisante, on procède à la démolition des masses, une vapeur épaisse et fumante se dégage et rend l'opération des plus pénibles. Le *rapage* aujourd'hui consiste en une véritable mouture exécutée au moyen d'une série de moulins que la vapeur met en mouvement et d'où le tabac sort présentant des molécules de plus en plus fines. Ainsi moulé, le tabac subit une deuxième fermentation qui s'opère dans des espèces de chambres ou cellules, construites en tous sens avec de fortes planches bien exactement jointes, où le tabac pressé et foulé est autant que possible à l'abri du contact de l'air. Les chambres portent le nom de cases. Le tabac est extrait d'une case pour être transporté dans une autre. L'ouvrier obligé, une pelle à la main, d'agiter la poudre encore brûlante, en remplit des hottes ou des sacs; il est alors soumis à une atmosphère âcre et infecte qui pique les yeux, irrite la gorge et provoque des suffocations. A la fermentation en cases succède le *tamisage* qui aujourd'hui est exécuté à la vapeur; malgré ce perfectionnement, on respire le tabac qui voltige en poussière fine.

Les ouvriers des manufactures de tabac sont donc, si la ventilation n'est pas parfaite, exposés à l'absorption d'une énorme quantité de poussière, ce qui, chez certains d'entre eux, provoque le catarrhe pulmonaire et même la phthisie. Zenker a décrit, sous le nom de *tabacosis*, une pneumoconiose qui lui paraît pouvoir être produite de cette manière. Ayant fait l'autopsie de deux ouvriers d'une manufacture de tabac, il trouva les deux poumons très atrophiés, parsemés de petites taches brunâtres qui se montraient surtout dans les points où l'atrophie était le plus marquée. « Je n'oserais décider, dit Zenker, en me basant sur

cette observation, s'il faut considérer le dépôt de poussière comme la cause de l'état atrophique et je ne puis attribuer jusqu'ici qu'une valeur relative à ces faits<sup>1</sup>. »

D'autre part, un ancien directeur général de l'administration des tabacs, le vicomte Siméon va jusqu'à attribuer au tabac une influence salutaire. Mélier, chargé par l'Académie de visiter la manufacture de Paris<sup>2</sup>, a constaté que la première impression ressentie par les ouvriers est toujours pénible. Tous éprouvent une difficulté plus ou moins grande à s'habituer au travail. Plusieurs même se voient forcés d'y renoncer. Les phénomènes qu'on observe consistent en une céphalalgie plus ou moins intense avec nausées et vomissements. En même temps les ouvriers perdent le sommeil et souvent il survient de la diarrhée. Au bout d'un certain temps (huit ou quinze jours), ces accidents disparaissent et ces individus subissent un véritable acclimatement. Mais plus tard ils semblent éprouver des effets plus profonds.

D'après M. Heurtaux, médecin de la manufacture de Paris, le sang présenterait une diminution de la fibrine et il ajoute que les ouvriers employés au tabac sont fréquemment atteints de congestion ayant un caractère passif. Toutefois une analyse du sang faite par Boudet n'a pas démontré de caractères particuliers. MM. Heurtaux, Boudet, Schneider ont retrouvé la nicotine dans les urines. D'après Kostial, le lait, chez les ouvrières nourrices, a une odeur de tabac très prononcée, quoique la présence de la nicotine n'y ait point été chimiquement démontrée. Suivant cet auteur encore, les avortements par suite de la mort du fœtus ne seraient point rares chez les femmes employées aux fabriques de cigares et les recherches antérieures de Ruef, qui a constaté la présence de la nicotine dans les eaux de l'amnios, viennent à l'appui de cette opinion. Mais l'influence de l'alcaloïde serait poussée plus loin encore : Kostial<sup>3</sup> a remarqué la mort fréquente des nourrissons par suite de maladies du cerveau et l'autopsie aurait démontré de la congestion cérébro-spinale, de l'hypérémie des méninges et de l'œdème cérébral. D'après Kostial, sur 100 confectionneuses de cigares, de douze à seize ans, nouvellement entrées dans la fabrique, 72 tombent malades dans les premiers six mois. La maladie dure une ou plusieurs semaines; suivant M. Ygonin<sup>4</sup>, elle ne se montrerait que dans la minorité des cas.

<sup>1</sup> Les autopsies que j'ai pratiquées à l'hôpital Saint-Antoine me portent à résoudre négativement cette question.

<sup>2</sup> De la santé des ouvriers employés dans les manufactures de tabac. *Bulletin de l'Acad. royale de médecine*, t. X, 1845.

<sup>3</sup> *Les ouvriers de la fabrique de cigares d'Iglau*, *Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien*.

<sup>4</sup> Ygonin, *Maladies des ouvriers employés dans les manufactures de tabac*. Lyon, 1860.

Diverses expériences faites sur des animaux qui ont été soumis pendant trois mois à une atmosphère de poussière de tabac, ont donné des résultats négatifs. On peut en déduire que le dépôt des poussières de tabac, dans le poumon, ne peut s'observer qu'après une inhalation prolongée.

Méliér a également insisté sur certains accidents observés chez les ouvriers qui défont les masses et qui, indépendamment d'un travail pénible, sont exposés directement à l'inspiration des produits de la fermentation de ces masses. Ces accidents consistent dans des diarrhées séreuses abondantes, de l'insomnie, de l'agitation, de l'inappétence, des nausées, de l'amaigrissement et un teint gris caractéristique.

En résumé, on ne saurait considérer la fabrication du tabac comme étant absolument indifférente et si les effets qu'elle produit peuvent être diversement appréciés, le fait de son influence fâcheuse sur les ouvriers ne saurait être contesté<sup>1</sup>.

5<sup>e</sup> Affections pulmonaires succédant à l'inhalation des poussières de coton.  
*Byssinosis*<sup>2</sup>.

BIBLIOGRAPHIE — GUÉRARD. Sur la ventilation des filatures (Ann. d'hyg. publ., t. XXX, 112. Juillet 1845). — LÉVY (M.). Traité d'hygiène publique et privée, t. II, p. 892. Paris. 1869. — HIRT. Die Krankheiten der Arbeiter, drittes Capitel : Die der Einwirkung des Baumwollensstaubes ausgesetzten Arbeiter und ihre Gesundheitsverhältnisse. Breslau, 1871. — VILLERMÉ. De la santé des ouvriers employés dans les fabriques de soie, de coton et de laine (Ann. d'hyg., 1859, t. XXI, p. 558.) — THOUVENIN. De l'influence que l'industrie exerce sur la santé des populations dans les grands centres manufacturiers (Ann. d'hyg., 1846, t. XXXVI, p. 20.)

L'industrie cotonnière occupe en France plus d'un million d'individus parmi lesquels on compte plus de 150,000 enfants. Elle s'exerce dans de grandes manufactures ou filatures; les ateliers y sont habituellement vastes, bien aérés et présentent presque toujours une somme d'air de 20 mètres cubes environ pour chaque individu. C'est à Villermé et au

<sup>1</sup> Il résulte des expériences faites par Boudet, que des intoxications plombiques peuvent se produire chez les consommateurs de tabac, par suite de l'usage qu'ont adopté un grand nombre de débitants de livrer le tabac contenu dans des sacs de plomb en feuilles. Il se forme en effet du sous-acétate de plomb en petites plaques très friables, se détachant facilement du métal et se mêlant au tabac. Dès 1851, Chevallier avait signalé ces inconvénients et c'est d'après ses conseils qu'en 1856 l'administration des tabacs substitua aux feuilles de plomb des feuilles d'étain. Garrod a cité également une observation d'accidents saturnins graves, provoqués par l'usage du tabac à priser (ce tabac était contenu dans des boîtes faites entièrement de lames de plomb de 15 millimètres d'épaisseur.) Une traduction de cette observation a paru dans *la Gaz. des hôp.*, 1872, n° 108. On a retrouvé aussi dans le tabac de l'orpiment, du cinabre destiné comme le minium à colorer diverses espèces. Enfin Chevallier a eu à examiner des tabacs de contrebande qui étaient fabriqués avec des feuilles ramassées dans les jardins publics et qui contenaient des immondices de toute nature.

<sup>2</sup> De Βύσσις, coton. C'est à tort que Hirt (p. 57, loc. cit.) écrit *lyssinosis*. Par une singulière inadvertance, l'auteur allemand confond Βύσσις, *rage* avec Βύσσις, coton.

docteur Thouvenin de Lille que nous devons la plupart de ces renseignements<sup>1</sup>.

Trois opérations se succèdent dans le travail : le *battage*, le *cardage* et le *filage*.

Apporté à l'état brut dans les manufactures, le coton est soumis d'abord au *battage*. On obtient ainsi l'élimination d'une grande quantité de poussière et la désagrégation des filaments. Le battage se fait à la mécanique ou à la main. Le battage à la main est extrêmement fatigant. Le coton posé sur des claies, maintenu sur des tréteaux, est frappé continuellement et à tour de bras, avec des baguettes d'osier et laisse échapper dans l'atelier des nuages de poussière irritante et de duvet cotonneux qui pénètrent dans la bouche, les narines, la gorge, les bronches; on les voit également sur les vêtements, le visage, les cheveux des ouvriers. Pour remédier à ce danger, on a essayé des ventilateurs mécaniques qui ne développent qu'une petite quantité de duvet ou de poussière et dont l'usage n'est pas encore assez répandu.

La deuxième opération, le *cardage*, a pour objet d'introduire graduellement et successivement dans plusieurs métiers une portion de coton qui s'allonge et s'amincit jusqu'à devenir propre au filage. Les salles de la carderie sont les plus malsaines et les machines à carder celles qui donnent le plus de poussière. Les accidents éclatent soit immédiatement, soit dès le troisième ou quatrième jour; celui qui a traversé impunément les huit premiers jours est susceptible d'un acclimatement qui est au contraire impossible chez l'individu qui, jusqu'à l'âge de 24 à 50 ans, a été accoutumé au travail en plein air. Certaines fabriques ont établi, dans la salle de carderie, des ventilateurs qui rendent un service incontestable.

Villermé signale deux catégories d'ouvriers plus gravement exposés; ce sont les *débourreurs* et les *aiguiseurs de cardes*. Les premiers sont chargés d'enlever les planches des tambours à carder et de les remplacer après en avoir nettoyé la carder intérieure. Ils aspirent et avalent une quantité considérable de poussière à laquelle viennent s'ajouter, pour les aiguiseurs, les parcelles métalliques (poudre d'émeri) que ces ouvriers projettent dans l'air. Ils rentrent ainsi dans la classe des polisseurs d'acier sur lesquels nous aurons à revenir.

Le coton étant cardé, on le porte dans les ateliers de *filage*, où prend place la troisième opération. Les fileurs surveillent le métier, lui donnent l'impulsion nécessaire; des ouvriers appelés *rattacheurs* s'occupent à rattacher les fils de coton qui se brisent. Le filage exige l'absence de tout courant d'air et une température de 15 à 25 degrés, à défaut de laquelle les fils se briseraient à chaque instant. La température doit être d'autant plus élevée qu'on fabrique des fils plus fins; dans certains ateliers, elle s'élève jusqu'à 54, 57 et même 40 degrés. Villermé a insisté sur les dangers d'une chaleur aussi intense qui expose les ouvriers à des refroidissements subits, danger d'autant plus grand que ces ouvriers, bras, jambes et pieds nus, à peine vêtus, sont constamment dans un état d'abondante transpiration.

Enfin une grande quantité de déchets, connus sous le nom de plocs de coton, déchets, imbibés d'huile ou d'un corps gras, sont réunis dans un espace souvent très restreint et soumis au battage après le séchage plus ou moins parfait à l'air. Les accidents produits sont ici les mêmes que chez les batteurs de coton.

L'affection la plus redoutable est celle qui naît de l'influence des poussières sur la respiration. Le catarrhe bronchique, qui persiste chez l'ouvrier pendant les premières années de son métier, s'aggrave plus tard de symptômes plus inquiétants; la toux devient fréquente; les crachats

<sup>1</sup> V. aussi Lhoste, Grénu et Ligeotte. Rapport fait au conseil de salubrité de Troyes, sur les accidents auxquels sont exposés les ouvriers employés dans les filatures de laine et de coton, Ann. d'hyg. publ., 1854.

épais renferment des fibres de coton : le malade tombe dans l'anémie et meurt dans un état de marasme. Cette affection particulière des poumons, qui a été considérée comme une pneumoconiose, est décrite sous le nom de *byssinosis*. Coetsem, qui s'est occupé de cette maladie, l'appelle pneumonie cotonneuse et lui reconnaît trois périodes.

1° Période prodromique, caractérisée par un catarrhe chronique des bronches;

2° Période inflammatoire avec signes de pneumonie, mais avec crachats spéciaux contenant de petits corps floconneux visibles à la loupe;

3° Période terminale. Le malade tombe dans le marasme et finit par succomber. La durée de la maladie serait de 16 à 22 mois. A l'autopsie, les poumons sont ratatinés, en partie fibreux, en partie réduits à l'état de bouillie gris-blanchâtre, résultat de la fonte du tissu. Ces altérations se rencontrent dans les lobes supérieurs, plus souvent dans le poumon gauche. Hirt avoue qu'il n'a pas encore été donné de démontrer chimiquement la présence du coton dans le poumon. Or c'est cette seule démonstration qui permettrait d'accepter ce qu'il appelle la pneumoconiose lyssinotique. Cependant le fait clinique existe. La pneumonie ou la phthisie cotonneuse ont été observées.

M. Picard<sup>1</sup> dit à ce sujet : « Les affections pulmonaires chroniques, que nous sommes appelés à traiter, ont toutes les apparences de la phthisie tuberculeuse; mais nous croyons que, dans la grande majorité des cas, ce ne sont pas des tubercules; ce sont des inflammations et ulcérations de la muqueuse bronchique et des vésicules. » Cette phthisie serait analogue à celle des tailleurs de pierre, des aiguiseurs, etc. « Les autopsies nous manquent pour démontrer notre proposition et au début le diagnostic est bien difficile; mais ce qui confirme notre opinion, c'est que nous avons vu bien souvent des individus présentant les symptômes de la phthisie pulmonaire, se rétablir complètement après avoir quitté la filature et retomber malades quand ils reprenaient leurs travaux. » En effet, la plupart des ouvriers batteurs à la main quittent ce genre de travail dès qu'ils trouvent de l'ouvrage ailleurs. Il est rare qu'on les garde plus de deux ou trois ans; généralement cette besogne est accomplie successivement et à tour de rôle par tous les ouvriers de la fabrique.

La *ouate* est formée par du coton réduit en poil à l'aide du battage et du détirage. On le carde en le faisant passer sous le rouleau d'une machine à bras qui lui donne la forme d'une large galette carrée. L'une des surfaces est enduite à la brosse d'une solution de colle de Flandre. On unit les deux galettes par le côté poilu et on forme ainsi une pièce de ouate. Ces pièces sont mises à sécher dans des étuves. On teint la ouate en noir, en bleu et en rose par les procédés ordinaires de la teinture. L'*effilochage* et l'*écabochage* de la ouate dégagent des poussières d'autant plus incommodes que l'on opère fréquemment sur des cotons teints. Cette fabrication engendre une poussière très ténue qui oblige bientôt les ouvriers à interrompre leurs travaux. Presque tous souffrent de la poitrine.

On appelle *gazage*<sup>2</sup> l'opération qui consiste à faire passer rapidement

<sup>1</sup> De l'hygiène des ouvriers employés dans les filatures.

<sup>2</sup> Conditions de salubrité des ateliers dans les filatures de coton. par M. J. Arnould, de Lille (Annales d'hygiène publique et de médecine légale, fév., 1879 p. 97.)

les fils de coton à travers la flamme d'un bec de gaz pour détruire les aspérités et les villosités du fil. Les inconvénients de ce flambage, au point de vue de l'hygiène, n'avaient pas encore été signalés. Ils consistent : 1° dans l'élévation considérable de la température; dans les ateliers à la fin de la journée, cette température atteint en hiver + 25 à 35 degrés centigrades et en été jusque + 40; de sorte que, malgré la sécheresse de l'air, les ouvrières sont constamment inondées de sueur; 2° Ces poussières ainsi carbonisées sont plus irritantes, plus pénétrantes que la poussière cotonneuse ordinaire; peut être même se produit-il, par la combustion incomplète, outre de l'acide carbonique, des gaz toxiques, en particulier de l'oxyde de carbone.

Comme effet de ces influences, M. Arnould signale de la céphalalgie, une tendance à la syncope, l'inertie des fonctions digestives, une irritation de la gorge, de la toux, un picotement des yeux, une blépharo-conjonctivite légère, qui avec la teinte blafarde constitue ce qu'on pourrait appeler un masque professionnel. On n'a pas observé d'accidents pulmonaires sérieux et en somme la santé des ouvrières n'est que légèrement troublée. C'est par une bonne disposition de la ventilation qu'on peut remédier à ces inconvénients. Pour empêcher la déviation et les oscillations de la flamme par le courant d'air, un industriel a entouré chaque bec de gaz d'un petit manchon de cuivre que traverse le fil. M. Arnould conseille en outre une ventilation mécanique renversée, se faisant par de larges ouvertures des interstices de la toiture vers les mailles d'un faux plancher.

4° Des accidents pulmonaires succédant à l'inhalation des poussières de lin et de chanvre. — Rouissage.

BIBLIOGRAPHIE. — Dissertation sur les avantages et l'emploi de la broie mécanique rurale de M. Laforêt pour teiller les chanvres et les lins sans rouissage préalable, et sur la confection du papier avec la chenevotte, du chanvre et du lin non roui sans addition d'aucune autre substance. Paris, 1824. — MARC. Consultation sur les questions de salubrité relatives au rouissage près de Gatteville, Paris, 1828. — ROBICQUET. Rapport à l'Académie de médecine sur les inconvénients que pourrait avoir le rouissage du chanvre dans l'eau qui alimente les fontaines de la ville du Mans. — BARRUEL. Observations sur le rapport précédent — PARENT-DUCHATELET. Le rouissage du chanvre. Paris, 1832. — GIRAUDET. Recherches sur l'influence que peut avoir sur la santé publique l'opération du rouissage du chanvre.

De même que l'industrie du coton, le travail du chanvre et du lin a pour objet la transformation de la matière première en fil capable d'être tissé. Ces plantes doivent au préalable être soumises au *rouissage*, opération qui constitue une question d'hygiène très importante et dont, pour ne pas scinder notre étude, nous nous occuperons ici, quoiqu'elle appartienne bien plutôt à la partie de l'hygiène publique qui a trait à l'altération et à la corruption des eaux.