

culture de Caen, p. 73. Caen, 1807, in-8°. — IMBERT-GOURBEYRE (A.), *Mém. sur l'action physiologique de l'huile essentielle d'oranges amères. Maladies des ouvriers qui préparent les chinois*. Clermont, 1853, in-8°. — CHEVALLIER (A.), *Essai sur la santé des ouvriers qui préparent le sulfate de quinine, et sur les moyens de prévenir leurs maladies*, in *Ann. d'hyg.*, 1^{re} sér., t. XLVIII, p. 5, 1852, et quelques autres observations, in *J. de chimie méd.* — Pour les charbonniers, voir plus haut, p. 890.

— BELLINI, *Della inocuità dei dolci e dei liquori colorati colla fucsina cristallizzata*, in *lo Sperimentale*, t. XXIV, 1872.

CHAPITRE XI

Des professions dans lesquelles on travaille les matières animales.

Les professions dans lesquelles les hommes sont en rapport presque continuel avec les substances animales sont assez nombreuses. Ce sont, en particulier, les suivantes : les bouchers, les savonniers, les chandeliers, les tanneurs, les corroyeurs, les matelots employés à la pêche de la baleine, les fossoyeurs, les vidangeurs, etc.

Le docteur Warren est un des premiers qui aient rassemblé les faits les plus nombreux, destinés à démontrer que ces professions diverses sont sans résultat fâcheux pour ceux qui les exercent.

Ainsi, les *bouchers* jouissent, en général, d'une santé meilleure que les individus des autres professions : ils sont plus frais et plus robustes. Dans les épidémies de fièvre jaune de Boston (1798) et de Philadelphie (1793), les bouchers, bien que placés au centre des quartiers infectés, n'eurent qu'un seul cas dans la première de ces villes, et trois dans la seconde. Ces deux cités, ainsi qu'on le sait, furent presque dépeuplées par ces épidémies. Warren cite d'autres exemples analogues.

Malgré l'état de putréfaction très-avancé dans lequel se trouve la graisse dont se servent les *chandeliers* et les *savonniers*, ces ouvriers jouissent d'une santé parfaite et ne sont sujets ni aux fièvres, ni aux affections épidémiques (Bancroft).

Les *tanneurs*, *corroyeurs*, *chamoiseurs*, ne sont ni plus fréquemment ni plus gravement malades que les autres hommes. On doit en excepter, toutefois, les maladies charbonneuses qu'ils peuvent très-bien s'inoculer, si les peaux qu'ils travaillent ont appartenu à des animaux atteints de ces maladies. La putréfac-

tion des peaux ne produit pas, par elle-même, d'affections particulières.

— [Des recherches auxquelles nous nous sommes livré sur la profession des tanneurs, mégissiers, etc., il résulte que, chez eux, les seules maladies qui se présentent avec une certaine fréquence sont les rhumatismes et les inflammations des voies respiratoires, ce qui résulte de cette partie de leur travail qu'on appelle travail de rivière.]

Les *vidangeurs* sont exposés à deux maladies spéciales. L'une est l'asphyxie, qui est la conséquence de l'inspiration des gaz dégagés par les matières fécales concentrées dans un espace peu étendu. L'autre est l'ophtalmie, due aux sels ammoniacaux qui se trouvent parmi les gaz qui remplissent l'atmosphère provenant des fosses d'aisances.

Quant aux *matelots* qui forment l'équipage des navires baleiniers, c'est une opinion généralement admise parmi les gens de mer, qu'ils sont tous d'une santé plus vigoureuse que les marins des autres bâtiments : or, leurs navires sont toujours, ainsi qu'on le sait, imprégnés d'émanations de matières animales d'une extrême fétidité.

On peut en dire autant des *fabricants de colle forte*.

Parent-Duchâtelet, qui, comme Warren, a examiné la plupart de ces questions, est arrivé aux mêmes conséquences, c'est-à-dire à soutenir l'innocuité des émanations provenant des matières animales. Ce sujet a été longuement discuté plus haut ; les opinions émises sur les détails qui précèdent sont uniquement destinées à résumer leur influence.

Il est utile maintenant que nous entrons dans les détails de quelques-unes de ces professions.

Bougies. — La bougie peut se fabriquer avec la cire, le blanc de baleine et l'acide stéarique. Nous n'avons rien à dire des deux premières substances, qui sont des produits naturels et dont la manipulation est sans dangers.

La confection des bougies stéariques s'opère en soumettant d'abord la graisse à l'action de la chaux vive, qui transforme en acides gras les deux principaux éléments, la stéarine et l'oléine ; une seconde opération consiste à décomposer le stéarate et l'oléate de chaux formés à l'aide de l'acide chlorhydrique ou de l'acide sulfurique. Il n'y a de danger que dans le maniement de ces acides, mais on ajoute souvent un peu d'acide arsénieux pour rendre, dit-on, les graisses plus combustibles. On a pu trouver jusqu'à 0^{gr},30 de cet acide. On conçoit que ce principe, venant à se volatiliser dans la combustion, a pu déterminer des accidents chez les personnes qui faisaient usage des bougies.

L'emploi de l'acide arsénieux est interdit maintenant par l'autorité.

Chandelles. — La fabrication des chandelles, en mettant de côté le danger d'incendie, développe une odeur fade et nauséabonde, extrêmement désagréable; on n'a cependant pas à signaler d'accidents particuliers aux ouvriers qui les travaillent.

Fabriques de savon. — Ces fabriques ne sont pas, par elles-mêmes, insalubres, mais elles dégagent une fumée et une odeur tellement désagréables, qu'elles ont été classées dans les établissements insalubres. De plus, la nature des résidus solides et liquides qui en proviennent et qui sont facilement décomposables, pourraient, si on les abandonnait sur la voie publique, donner lieu à un dégagement considérable de vapeurs infectes et de gaz sulfhydrique, essentiellement nuisible à la santé.

Pour éviter ces inconvénients, les résidus solides provenant de la saponification doivent être provisoirement placés sous des hangars, afin que les eaux pluviales ne puissent les délayer et les répandre sur la voie publique. Les résidus liquides doivent être recueillis avec soin dans une fosse ou dans un récipient parfaitement étanche, pour être enlevés ultérieurement avec les résidus solides.

Quant aux fumées épaisses et nauséabondes qui se dégagent de ces fabriques, il faut en éviter la dissémination, ce qu'on obtient à l'aide de la combustion des vapeurs, ou bien en les expulsant au moyen de cheminées d'appel très-élevées.

On a pu craindre, dans quelques fabriques, que les ouvriers ne fussent précipités dans les chaudières de lessive bouillante où s'opère la cuisson. Darcet a proposé l'emploi d'une sangle et d'une corde de suspension fixée à une barre de fer solide, qui retiendrait l'ouvrier.

Os. — Nous avons étudié plus haut le parti qu'on pouvait tirer des os. Nous avons démontré qu'on en extrayait de la graisse, de la gélatine, qu'on pouvait les distiller et les transformer en noir animal. Nous ne pouvons donc revenir sur tous ces détails, et nous considérons, avec M. Tardieu, les nombreux usages auxquels on destine maintenant les os, comme étant un des moyens les plus précieux d'assainissement pour les voiries et les équarrissages. On ne doit pas, toutefois, se dissimuler que le voisinage de telles fabriques ne soit essentiellement désagréable, en raison des émanations de matières animales, plutôt qu'en raison des dangers réels auxquels elles pourraient exposer.

Boyauderies. — On comprend sous ce nom la fabrication à

l'aide des intestins des bœufs, des moutons et des chevaux, de divers produits employés dans les arts.

La préparation des boyaux consiste d'abord dans une putréfaction assez avancée, qu'on doit préalablement leur faire subir. Cette opération donne naissance à une horrible puanteur; mais d'après Parent-Duchâtelet, il n'en résulte pour les ouvriers aucun inconvénient. Cependant, d'après MM. Chevallier et Guérard, les ouvriers, au début de leur travail dans ces établissements, ressentent souvent de la fièvre et un trouble plus ou moins profond dans les voies digestives. On doit à Labarraque d'avoir appliqué à l'art de la boyauderie les propriétés désinfectantes des chlorures, et d'avoir permis d'éviter ainsi les inconvénients sans nombre, inséparables, jusque-là, de la préparation des boyaux.

Asticots. — On appelle ainsi des vers qui proviennent des œufs que plusieurs espèces de mouches déposent dans les viandes en putréfaction. On les emploie pour la pêche à la ligne, et la pourriture des faisans et de la volaille. C'est dans un coin du clos d'équarrissage de Montfaucon qu'on les recolt. Nous ne pouvons en dire qu'une chose, c'est que cette fabrication répand l'odeur la plus infecte, car rien ne peut être comparé à celle des matières animales décomposées et aux asticots eux-mêmes. Il faut donc les reléguer aussi loin que possible des habitations.

Nourrisseurs. — Les établissements destinés à l'élevé des vaches laitières, des chèvres, des ânesses, et parfois même des pores, des lapins et des oiseaux de basse-cour, sont considérés comme des établissements incommodes pour des villes ayant une population qui dépasse 5,000 âmes. Un grand nombre de ces établissements laissent, en effet, beaucoup à désirer pour la bonne tenue des étables, l'écoulement facile des eaux, l'entassement des animaux.

Des vaches placées dans un tel cloaque, ne respirant qu'un air impur, mal nourries et mal soignées, ne peuvent fournir qu'un lait de mauvaise qualité. De plus, elles sont exposées à mourir de phthisie pulmonaire, d'inflammation aiguë de poitrine. Le Conseil de salubrité a prescrit des mesures de précaution, destinées à prévenir ces inconvénients sérieux, et à faire disparaître ces causes d'insalubrité.

On conçoit qu'il s'agit des règles relatives à la situation des étables, à leur spécialité et à leur bonne tenue.

Tannerie. — *Mégisserie.* — *Corroierie.* — Les tanneries sont des foyers d'émanations plus ou moins désagréables, mais qui ne sont peut-être pas très-insalubres; tout consiste dans une

disposition convenable et dans une hygiène bien entendue de ces sortes d'établissements.

M. Armieux a signalé, chez les mégissiers d'Annonay en particulier, deux maladies des doigts assez curieuses : la première (*choléra des doigts*) est une ecchymose qui envahit la partie interne des doigts, là où l'épiderme est très-mince : elle est noirâtre, dure souvent longtemps sans être douloureuse et finit souvent par s'ulcérer, ce qui cause à l'ouvrier des souffrances atroces. Le repos et les corps gras les guérissent, mais elles récidivent facilement.

La seconde maladie, appelée par les ouvriers rossignol, consiste en un petit trou qui se forme à l'extrémité de la pulpe des doigts; il est dû à l'amaigrissement de la peau, corrodée par la chaux. Il y a sortie de gouttelettes de sang, et des douleurs pour suite de l'action de l'air sur les papilles nerveuses. Pour remédier à ces deux sortes d'accidents, M. Armieux conseille l'emploi des gants huilés.

Chiffonniers. — M. Benoiston de Châteauneuf les classe parmi les professions qui exposent les poumons à l'action d'un air chargé de molécules végétales et disposent à la phthisie.

M. Tardieu pense que c'est presque uniquement par la saleté dans laquelle croupissent ceux qui l'exercent, et par les habitudes abjectes et les excès de toute sorte auxquels ils s'abandonnent, que cette profession peut être nuisible à la santé. Il est certain néanmoins qu'ils sont exposés à gagner des maladies contagieuses, et, en particulier, la gale, et à être atteints de toutes sortes de maladies de la peau. Ils ne pourraient éviter tout cela que par des soins de propreté et une hygiène bien entendue.

Criniers. — Cette profession est insalubre sous plusieurs rapports que voici : d'abord, les ouvriers respirent une poussière animale très-ténue, qui irrite les bronches et détermine de la toux ; ensuite les matières employées sont souvent imprégnées de sang et de matières fécales, ou bien elles proviennent d'animaux affectés de maladies contagieuses. Dans l'un et l'autre cas, elles donnent naissance à des émanations développées ou accrues par la fermentation et douées de propriétés délétères.

Le déballage de crins provenant de pays étrangers est surtout l'opération dans laquelle ces dangers sont à redouter. Les accidents qu'on remarque chez les criniers sont, en particulier, les éruptions furonculeuses, les anthrax, le charbon, la pustule maligne et peut-être même la morve. Les seuls conseils qu'on puisse donner consistent à n'ouvrir les ballots de crin

qu'au grand air et avec de grands soins de propreté de la part des ouvriers qui exécutent ce travail.

Colle forte. — On appelle ainsi les colles préparées avec les matières animales plus ou moins riches en gélatine, telles que membranes, peaux, aponévroses, tendons, cartilages et os. On emploie les raclures de peau des mégissiers, les peaux d'emballage et les rognures de peaux venant du Brésil; le résidu de fabrication des buffles, les gros tendons de bœufs, les rognures des parchemineries, les oreilles de mouton, les pieds de veau, les queues rejetées par les tanneurs, enfin les os. Nous ne pouvons entrer dans tous les détails de la fabrication de la colle forte et, en particulier, du dégraissage ; nous dirons seulement qu'elle donne lieu à une odeur infecte, qui empêche d'établir de semblables usines dans le voisinage des lieux habités, bien qu'on n'ait pas remarqué que les ouvriers qui y travaillent soient sujets à des maladies spéciales. Ajoutons encore que les eaux qui s'écoulent de ces fabriques sont chargées de matières animales, qu'elles exhalent une odeur désagréable, qu'elles sont susceptibles d'une putréfaction rapide. Il faut donc les recevoir, aussitôt que possible, dans des citernes ou dans des tonneaux que l'on ira vider dans une voirie voisine ou dans un égout.

Industrie de la soie. — Nous ne pouvons entrer dans tous les détails de cette industrie, nous nous contenterons de dire que l'élevage des vers à soie et l'entretien des magnaneries exigent les conditions de salubrité et d'aération les plus parfaites.

Le dévidage des cocons plongés dans une bassine remplie d'eau bouillante est une opération qui n'est pas sans inconvénients. Le contact prolongé avec l'eau chaude détermine, dans les premiers temps surtout, un gonflement et un ramollissement, et parfois même des crevasses et des abcès de l'extrémité des doigts.

Il est une autre affection décrite par M. le docteur Potton, de Lyon, sous le nom de *mal de vers* ou de *mal de bassine*, et consistant dans une éruption vésiculo-pustuleuse, qui se développe à la naissance et dans l'intervalle des doigts, ou sur le dos et dans les plis de la main ; elle est parfois bénigne et ne dure que cinq ou six jours, mais, plus souvent, elle est accompagnée de vives douleurs, d'une inflammation très-aiguë, et se prolonge pendant une quinzaine de jours ; elle se complique enfin, dans quelques cas, de phlegmons très-graves.

L'emploi de la vapeur, récemment appliquée au dévidage des cocons, doit apporter une grande amélioration dans cette industrie.

Une autre cause d'insalubrité consiste dans les matières or-

ganiques essentiellement putrescibles qui se trouvent dans l'eau qui a servi à échauder les cocons ; de là une odeur fétide et très-désagréable, qui se répand autour des filatures, et qui est principalement due à la prompte décomposition des chrysalides qui restent au fond des bassines. On doit donc procurer à ces eaux un écoulement facile.

Bibliographie. Vidangeurs : MÉRAT (F. V.), art. *Vidangeurs*, in *Dict. des sc. méd.*, t. LVII, 1821. — BRICHETEAU, CHEVALLIER et FURNARI, *Note sur les vidangeurs*, in *Ann. d'hyg.*, 1^{re} sér., t. XXVIII, p. 46, 1842. — V. la bibliographie des FOSSES D'AISANCES, p. 418.

Bouchers : MORAND (J. F.), *Histoire d'une maladie très-singulière arrivée à deux bouchers de l'hôtel Roy. des Invalides*, in *Mém. de l'Acad. des sc.*, 1766, p. 315. — BEAUGRAND (E.), art. *Bouchers*, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, t. X, 1869.

Peaussiers : CIRILLO (D.), *Riflessioni intorno alla qualità delle acque nella concia de' cuoi*. Neapoli, 1785. — LORENZ (V.), *Etwaas über die Krankheiten der Lohgerber*. Rostock, 1798, in-8°. — LAYERNE, DELUNEL et DESSESSARTZ, *Rapport sur l'établissement projeté d'une tannerie et d'une chamoiserie à Chambry, départem. de l'Oise*, in *Journ. gén. de méd.*, t. XIV, p. 122, an X. — BUNIVA (M. Fr.), *Mem. intorno all'articolo di Polizia medica concernente le concerie et cuoierie*. Torino, 1800, in-4°. (*Anal.*, in *Journ. gén. de méd.*, t. XVI, p. 409, an XI.) — DODD (A.), *An Essay on the Exemption of Operative Tanners from Phthisis Pulmonalis*, in *Lond. Med. Gaz.*, t. III, p. 497, 1829. — SCHLEGEL, *Ueber die Schädlichkeit der Gerberwerkstätten innerhalb einer Stadt*, in *Henke's Ztschr.*, t. XXXV, p. 88, 1838. — BECH (E.), *Sind die in Lohgerberwerkstätten sich entwickelnden Emanationen dem in der Nachbarschaft wohnenden Menschen wirklich, und durchgehend nachtheilig?* in *Mag. f. St. Arztk. et Schmidt's Jahrb.*, t. XLVI, p. 228, 1845. — NASSE, *Die Gerberei-Geschäfte in ihrer Wirkung gegen die Tuberkelschwindsucht*, in *Rein. Monatschr.*, t. I, n° 5, 1847, et *Schmidt's Jahrb.*, t. LVII, p. 19, 1848. — WEBER, *Die Gerberei-Geschäfte in ihrer Wirkung gegen die Tuberkelschwindsucht*, in *Rein. Monatschr.*, 1851, et *Schmidt's Jahrb.*, t. LXXVI, p. 18, 1852. — RICHTER, *Ueber den Nachtheil der Gerbereien auf die menschliche Gesundheit*, in *Casper's Vjschr.*, t. IX, p. 217, 1856. — ARMIEUX, *Du rossignol et du choléra des doigts chez les mégissiers*, in *Compt. rend. de la Soc. de méd. de Toulouse et Gaz. des hôp.*, 1853, p. 420. — SONNENSCHNEIN, *Erstickungsgefahr in Lohgruben*, in *Arch. der deutsch. med. Gesetzgebung*, t. II, n° 8, 9, 1854. — SCHMAUSS (A.), *Die Fingercholera und die Nachtigall der Gerber*, in *Bayer. aerztl. Intell. Bl. et Canstatt's Jahrb.*, 1861, t. VII, p. 67. — BEAUGRAND (E.), *Recherches historiques et statistiques sur les maladies des ouvriers qui préparent les peaux en général et sur celles des tanneurs en particulier*, in *Ann. d'hyg.*, 2^e sér., t. XVIII, p. 241, 1862. — PÉCHOLIER et SAINT-PIERRE, *Étude sur l'hygiène des ouvriers peaussiers du département de l'Hérault*, in *Montpellier méd.*, t. XII, p. 381, 1864. — DROOP, *Ueber das Trocknen von Thierhäuten auf Hausböden*, in *Vjschr. f. ger. Med.*, N° Fc, t. IX, p. 375, 1869. — ZIUREK, *Zur Revision der Gerbereien*, *ibid.*, t. XI, p. 175, 1869.

Boyauderies, fabriques de colle, fonderies de suif, savonneries : LABARRACUE (A. G.), *L'art du boyaudier* (Mém. couronné, etc.). Paris, 1822, in-8°. — *Gutachtliche Aeusserung der K. Wissensch. Deput.*, etc., *betreffend die Anlage einer Darmsaitenfabrik*, in *Casper's Vjschr.*, t. XII, p. 311, 1857. — *Gutacht.*, etc., *betreffend die Leimfabrikation*, *ibid.*, t. VI, p. 105, 1854. — BECKER, *Sind Leimsiedereien der Gesundheit der Arbeiter und Anwohner nachtheilig?* *ibid.*, t. XI, p. 234, 1857. — KÜHLMANN, *Rapp. sur une fonderie de suif*, in *Rapp. du Cons. de salubr. du dép. du Nord*, t. I, p. 25, 1830. — DARCEY, *Hygiène des ouvriers savonniers*, *Description d'un appareil pour leur sécurité*, in *Ann. d'hyg.*, 1^{re} sér., t. XXI, p. 423, 1839. — FOUCOU (F.), *Note sur un travail d'assainissement exécuté dans la savonnerie de MM. Arlot et C^{ie} à la Villette*, in *Bullet. de la Soc. d'encouragement*.

t. LIX, p. 520, 1860. — PAPPENHEIM (L.), *Experimentelle Studien über das Assatnissement der Talgschmelzereien, Knochenkochereien und Firmissiedereien*, in *Beiträge z. exakt. Forsch.*, Hft. III, p. 65, 1862. — DANKWERTH (L.), *Ueber die Nachtheile, denen die Gesundheit der Arbeiter in Stearinfabriken ausgesetzt ist*, in *Pharm. Ctrlhalle*, 1869, p. 117.

Crins : MÉRAT (F. V.), art. *Matelassiers*, in *Dict. des sc. méd.*, t. XXXI, 1819. — IRELLISLE, *Sur les accidents qui peuvent résulter de la manipulation des crins*, in *Ann. d'hyg.*, 1^{re} sér., t. XXV, p. 339, 1844. — PAPPENHEIM (L.), *Zur Hygiene der Hasenhaarschneider*, in *Archiv. der deutsch.*, etc., et *Schmidt's Jahrb.*, t. C, p. 326, 1858. — VERNONIS (M.), *Note sur la préparation des soies de porc et de sanglier*, in *Ann. d'hyg.*, 2^e sér., t. XVI, p. 289, 1861. — BUCHNER (E.), *Sanitätspolizeilicher Gutachten über Thierhaarbereitung*, in *Henke's Ztschr.*, 1862, et *Canstatt's Jahrb.*, 1863, t. VII, p. 30.

Chiffons : TRANSON et DUBLANC, *Obs. sur quelques industries et, en particulier, sur le commerce des chiffons dans le 12^e arrondissement de Paris*, in *Ann. d'hyg.*, 2^e sér., t. I, p. 59, 1854. — *Blanchiment des chiffons au point de vue de l'hygiène*, in *Gaz. heb.*, 1857, p. 854. — KRUGELSTEIN, *Vom dem Handel mit Matratzen, Betten und Bettfedern in gesundheitspolizeilicher Hinsicht*, in *Henke's Ztschr. et Canstatt's Jahrb.*, 1858, t. VII, p. 61. — SCHNEIDER (S.), *Sanitätspolizeilicher Gutachten über die in Städten bei Lumpenmagazine, mit, etc.*, in *Deutsche Ztschr. f. Staatsarznt.*, t. I, p. 87, 1869.

Soie : POTTON, *Recherches et observations sur le mal de vers ou de bassine*, in *Ann. d'hyg.*, t. XLIX, p. 245, 1853. — DUFFOURS (L.), *Recherches sur quelques maladies des fileuses de soie*. Montp., 1855, in-8°. — MELCHIONI (Giov.), *La malattia delle mani delle trattore da seta osservata in Novi*, in *Ann. univ. di med.*, t. CLX, p. 5, 1857. — BEAUGRAND (E.), art. *Mal de bassine*, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, 2^e sér., t. IV, 1870.

— BEAUGRAND, art. *Boyaudiers*, in *Dict. encycl. des sc. méd.*, 1^{re} sér., t. X, 1869. — DU MÊME, art. *Chiffonniers et Chiffons*, *ibid.*, 1^{re} sér., t. XVI, 1875. — DU MÊME, art. *Colle*, *ibid.*, 1^{re} sér., t. XVIII, 1876.

BOXONI (P.), *Intorno alle condiz. igieniche degli operai e in particolari delle operai in seta*, etc., in *Annali univ. di Omolei*. Agosto, 1873.

CHAPITRE XII

Professions où l'on travaille les matières minérales.

Ces professions sont nombreuses, et plusieurs d'entre elles sont tout à fait inoffensives. Nous examinerons les suivantes :

1^o *Professions où l'on travaille le plomb.* — Toute profession dans laquelle on fait usage, soit du blanc de céruse, soit du minium, peut déterminer la série d'accidents à laquelle on donne le nom d'affection saturnine, et il n'est pas toujours nécessaire que la manipulation des préparations de plomb ait été très-prolongée, pour que des accidents réels viennent à se développer. Il est trois professions qui donnent presque exclusivement naissance à l'affection saturnine : ce sont, par ordre de fréquence : les fabriques de blanc de céruse,