

sombre tableau tracé par Desbois de Rochefort, nous ne pouvons non plus conclure, avec Chevallier et Boys de Loury, à la négation absolue de la colique de cuivre.

Quant à l'absorption du cuivre, on ne saurait la nier; l'urine contient du cuivre; les cheveux, les fragments d'os, en renferment également; et Tardieu a reconnu la présence de ce métal dans des lames assez épaisses d'épiderme, faciles à enlever sur les mains calleuses de ces ouvriers, et en particulier chez un chaudronnier qui n'avait pas travaillé depuis quarante jours. La chevelure s'imprègne aussi de molécules cuivreuses qui finissent par y pénétrer, grâce à une véritable combinaison. L'analyse chimique a fait reconnaître que les cheveux contenaient souvent de l'acétate de cuivre en assez grande quantité. Chevallier lui-même a reconnu la présence du cuivre dans l'urine; on en a également trouvé dans les os. Il y en avait aussi dans le foie et dans les reins<sup>1</sup>.

### 3. Accidents professionnels provoqués par le zinc.

BIBLIOGRAPHIE. — BOUCHUT. *Mémoire sur l'industrie et l'hygiène de la peinture au blanc de zinc* (Ann. d'hyg. publ. 1852). — BOUVIER. *Observation d'un cas de colique observé chez un ouvrier employé dans une fabrique de blanc de zinc* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 1850). — LANDOUZY et MAUMENÉ. *De l'intoxication zincal observée chez les ouvriers tordeurs de fils galvanisés* (Comptes rendus de l'Académie des sciences, 1850). — BROUSMICHE. *Rapport au directeur du service de santé de la marine, à Brest, sur l'hygiène des ouvriers employés dans l'atelier de zingage*, 1861. — MAISONNEUVE. *Hygiène et pathologie des ouvriers de l'arsenal maritime de Rochefort* (Archives de médecine navale, t. II, 1864). — A. LAYET. *Hygiène et pathologie des ouvriers de l'arsenal maritime de Toulon* (Archives de médecine navale, t. XX, 1875, art. Atelier de zingage).

Le zinc a rendu à l'industrie un très grand service, en permettant de substituer, pour la peinture, le blanc de zinc au blanc de plomb, et en supprimant ainsi une cause fréquente d'intoxication saturnine.

Mais le zinc est-il lui-même inoffensif? ne peut-il être à son tour cause d'aucun accident?

Nous rencontrons ici des avis différents.

<sup>1</sup> La fabrication des tarlatanes imprimées adoptées dans ces derniers temps pour la confection des robes de bal et qui sont enduites d'une poussière métallique dite communément *poussière de cristal*, imitant l'or et l'argent, nécessite l'emploi de poussières de laine, de coton, d'étain, de cuivre sous diverses formes et de cristal.

M. Bergeron a pu étudier les diverses opérations de la fabrication des tarlatanes, interroger et examiner les ouvriers occupés, quelques-uns depuis de longues années, à cette fabrication, ainsi que des employés de commerce non moins exposés que les imprimeurs à l'action des poussières métalliques, et, ni chez les uns ni chez les autres, il n'a constaté le moindre fait morbide que l'on pût rapporter à leur profession.

La même innocuité existe pour les ouvriers qui fabriquent la poudre de cristal et pour les imprimeurs qui l'emploient (Rapport au Comité d'hygiène, 1878).

L'exploitation métallurgique du zinc ne paraît pas être insalubre. Hirt constate que l'influence de l'oxyde de zinc sur les voies respiratoires est si faible que la statistique est à peu près muette à cet égard. M. Bouchut a observé chez les ouvriers occupés à l'embarillage du blanc de zinc, diverses éruptions, l'inflammation de la gorge et des bronches, affections qui paraissent être le résultat de l'action irritante des molécules poussiéreuses.

Bouvier a signalé des coliques chez un ouvrier employé dans une fabrique de blanc de zinc. Landouzy et Maumené de Reims ont cité quelques accidents chez les *tordeurs de fils galvanisés* destinés au ficelage des vins de Champagne. Ces fils avaient été fabriqués sans tous les soins nécessaires. Ils étaient recouverts d'une couche d'oxyde et de carbonate de zinc qui se répandaient dans l'atmosphère et qui étaient inhalés par les ouvriers pendant la *manutention des couronnes*, le *tordage des fils* et surtout le *battage des paquets*. Ces symptômes consistaient en angine, avec ulcération des amygdales, stomatite caractérisée par des pellicules blanchâtres sur les gencives, de la salivation, de la fétidité de l'haleine. Il y avait en outre des coliques et de la diarrhée.

M. Layet a signalé des accidents du même genre chez les *tonneliers* qui se servent de *fils* et de *bandes de fer galvanisés*. Il fait observer toutefois que l'emploi du blanc de zinc est le plus souvent inoffensif, et il fait intervenir, comme cause morbide, l'action de l'arsenic qui se rencontre trop souvent dans le métal impur. Mais les accidents s'observent surtout lorsque le zinc est absorbé avec les vapeurs qui s'élèvent des creusets où ce métal est fondu, transformé en oxyde sous l'influence d'une haute température. Il en est de même chez les ouvriers qui plongent les plaques dans un bain de zinc fondu; ces phénomènes, décrits par M. Brousmiche à Brest et par M. Maisonneuve de Rochefort, ont été relatés par M. Blandet, chez des fondeurs en cuivre, sous le nom d'ivresse zincique.

« Les accidents débutent seulement le soir, après des journées de travail accablant, et deux heures environ après la sortie de l'atelier : fatigue de tout le système musculaire, engourdissement général, sensation de resserrement à la base de la poitrine, dyspnée, oppression, enchifrènement, râles sibilants, chaleur fébrile, tremblement dans les membres, crampes dans les extrémités inférieures, douleurs articulaires, vomissements, pas de céphalalgie, pas de coliques ni de constipation; terminaison vers le matin par une forte transpiration et par une expectoration abondante, épaisse, de crachats de couleur noirâtre et d'un goût douceâtre. » (MAISONNEUVE.)

M. Layet donne à ces phénomènes morbides une interprétation toute différente. Il fait remarquer que le bain de zinc fondu est recouvert à sa surface d'une légère couche de sel ammoniac. Pendant toute la durée du

travail, on continue à projeter à la surface du bain, et sur la plaque de tôle, de petites quantités de ce sel. D'épaisses vapeurs blanches s'élèvent au-dessus du bain, quelquefois si abondantes qu'elles remplissent tout l'atelier. Ces vapeurs sont composées d'acide chlorhydrique, de chlorhydrate d'ammoniaque et doivent contenir, une très minime quantité de chlorure de zinc. Ainsi que les ouvriers eux-mêmes, M. Layet pense que les troubles pathologiques sont occasionnés par l'action sur les muqueuses des vapeurs d'acide chlorhydrique et de chlorhydrate d'ammoniaque, à laquelle vient s'ajouter un autre ordre de causes tout aussi actives; ce sont : la chaleur continuelle à laquelle sont exposés les ouvriers; les transpirations abondantes qui en résultent; la fatigue musculaire, conséquence d'un travail prolongé, et le passage du chaud au froid. D'après M. Layet, les *ferblantiers* aussi éprouvent des accidents de ce genre lors de l'immersion des feuilles de tôle dans les bains d'étain fondu.

Schlockow vient de décrire chez les fondeurs en zinc une affection médullaire qui ne se manifeste qu'après dix ou douze ans de travail à la fonderie. L'ensemble symptomatique présente plusieurs points de ressemblance avec l'ataxie, mais s'en distingue par la conservation des réflexes tendineux, l'intégrité du rectum et de la vessie, les douleurs moins intenses, l'égalité des pupilles et le défaut de troubles oculo-moteurs, l'intensité moindre des troubles de coordination. La démarche affecte plutôt le type paralytique qu'ataxique.

Botkin a cité un cas d'empoisonnement chronique par le zinc. Il y eut un amaigrissement continu, de l'affaiblissement, du catarrhe gastro-intestinal, enfin des troubles paralytiques portant sur le mouvement et la sensibilité. L'examen des urines y fit reconnaître la présence du zinc. Cependant le malade a guéri.

#### 4. L'hydrargyrisme professionnel.

BIBLIOGRAPHIE. — TH. ROUSSEL. *Lettre médicale sur l'Espagne (Union médicale, 1848-1849)*. — VICENTE DE AREVACA. *Étude sur les mines d'Almaden (Boletino de medicina)*. Madrid. — TARDIEU. *Dict. d'hyg.*, art. *Mercur*. — BEAUGRAND. *Hyg. professionnelle du mercure (Dict. encyclop.)*.

#### OUVRIERS QUI EMPLOIENT LE MERCURE :

Ouvriers qui extraient le mercure des mines.	Fabricants de draps imprimés.
Ouvriers qui préparent les produits chimiques mercuriels (chlorure, iodure, etc.).	— d'aniline.
Etameurs de glace.	Ouvriers qui damassent les canons.
Fleuristes.	Doreurs.
Empailleurs.	Ouvriers employés à la construction des bois pour poteaux télégraphiques.
Photographes.	Chapeliers.
Bijoutiers et orfèvres.	

Les ouvriers qui extraient le mercure des mines<sup>1</sup>, sous la forme de cinabre (sulfure de mercure), présentent beaucoup moins d'accidents que ceux qui font la distillation. Ce fait a été constaté à Almaden, et le docteur Goerbez l'a signalé pour Idria.

La distillation a pour but d'isoler le mercure des substances étrangères auxquelles il est mêlé et avec lesquelles il est combiné. Le minerai est chauffé dans des fours; les vapeurs de soufre et de mercure sont entraînées. Le mercure, après avoir traversé des canaux dans lesquels il se refroidit de plus en plus, arrive dans des chambres de condensation.

Les accidents s'observent surtout chez les ouvriers qui remplissent les fours de mercure, chez ceux qui vident les cuves et les nettoient, enfin chez ceux qui recueillent le mercure déposé dans des chambres de condensation<sup>2</sup>. Dans les mines d'Almaden, ils sont d'une telle gravité que, sur une population de 4000 individus environ, on compte une cinquantaine de *calambristes*, dont la moitié meurt dans l'année, et l'autre partie reste impropre au travail des mines.

Une des causes qui facilitent l'intoxication mercurielle consiste dans ce fait que le mercure se volatilise à la température ordinaire<sup>3</sup>; à cet état, il est respiré par les ouvriers et il fait corps avec leurs vêtements.

Les vapeurs mercurielles paraissent généralement n'agir que sur les ouvriers exposés à leur action; en effet, elles ne peuvent, en raison de leur poids, être entraînées à une grande distance. Cependant les recherches faites à Idria et à Almaden, sur l'influence que peut exercer le voisinage de ces mines, ont donné des résultats contradictoires.

Jussieu et M. Théophile Roussel, qui ont visité les mines d'Almaden le premier en 1717, le second en 1848, ont constaté que les habitants et les animaux du village d'Almaden, village placé près des fourneaux, sont en bonne santé. La végétation n'est point altérée et les sources qui jaillissent au bas de la montagne d'Almaden donnent une eau parfaitement pure et limpide.

Les mines d'Idria viennent, pour l'importance, immédiatement après

<sup>1</sup> Le mercure est principalement extrait des mines d'Almaden, en Espagne. Le mercure se présente dans la nature sous quatre états : à l'état natif; sous forme d'amalgame avec l'argent; combiné avec le chlore; sous forme de sulfure.

<sup>2</sup> Autrefois on réservait aux galériens la tâche la plus rude et la plus malsaine; mais comme ils firent peu de travail et qu'on les accusa d'incendies, on renonça à les employer depuis 1801.

<sup>3</sup> Faraday et Colson ayant placé une lame d'or ou de cuivre au-dessus d'une couche de mercure, virent bientôt un amalgame se former. Le fait de la volatilisation du mercure à la température ordinaire a été démontré par les accidents qui se sont produits, en 1810, sur le vaisseau anglais *The Triumph*. Le mercure s'échappa de vessies et de barils chargés sur le navire. Dans l'espace de trois semaines, 900 hommes furent affectés de stomatite, etc. Les effets se firent également sentir sur les animaux que l'on avait à bord.

celles d'Almaden ; et d'après Hermann, de Vienne, tous les habitants d'Idria éprouvent l'influence mercurielle, moins sans doute que ceux qui travaillent aux mines ; il attribue cette action aux rapports avec les ouvriers, dont les habits sont imprégnés de molécules mercurielles. Il ajoute même que les vaches, qui paissent dans le voisinage des fourneaux et sous le vent qui en vient, sont également infectées. Elles ont de la salivation.

On doit veiller sans cesse à la ventilation et à l'assainissement des mines, prescrire aux ouvriers les changements de vêtements, les soins hygiéniques ; il serait utile aussi de varier leurs occupations et de combattre, par un travail régulier dans les champs, les causes d'insalubrité auxquelles ils sont exposés dans les mines.

Les *étameurs de glaces* présentent des accidents mercuriels qui ont été décrits par Keller<sup>1</sup>. Divers moyens prophylactiques ont été conseillés. Dans les ateliers d'étamage de *Saint-Gobain*, de *Cirey* et de *Chauny*, on a tenté, sans succès, de pratiquer une aspiration au-dessus des tables. Depuis quelque temps plusieurs améliorations ont été apportées ; les ouvriers ne sont plus occupés à l'étamage que peu de temps, de six heures du matin à midi, et cela seulement deux ou trois fois par semaine. On maintient les fenêtres de l'atelier ouvertes et les tampons de flanelle dont l'ouvrier se sert pour étendre le mercure sur des feuilles d'étain sont placés à l'extrémité d'un bâton de 1<sup>m</sup>,20 de longueur. Enfin M. Meyer a obtenu des résultats heureux à Saint-Gobain par l'emploi de l'ammoniaque.

« Il suffit de répandre tous les soirs, après la fin du travail, un demi-litre d'ammoniaque liquide du commerce sur le sol de l'atelier... L'odeur pénétrante du gaz rend l'atmosphère de l'atelier d'étamage moins fade, moins suffocante et moins pénible pour les ouvriers. Depuis 1868, je n'ai pas vu un seul ouvrier nouveau atteint d'accidents mercuriels ; tandis qu'avant cette époque, l'influence du poison se faisait sentir chez des ouvriers qui ne travaillaient à l'étamage des glaces que depuis six mois. Quant aux ouvriers anciens, qui avaient été pris antérieurement de tremblement mercuriel, les accès, malgré la continuation du travail, sont devenus peu fréquents et sans gravité. Il convient de répandre l'ammoniaque dans l'atelier plutôt le soir que le matin ; l'action préservatrice est alors plus efficace ; le gaz ammoniac libre se répand d'une manière uniforme dans toute l'étendue des ateliers, pendant l'interruption du travail. »

On a accueilli avec faveur un nouveau procédé d'étamage, procédé qui a été indiqué vers 1840 par Drayton, chimiste anglais, et qui consiste à déposer sur la glace une couche mince d'argent<sup>2</sup>. On opère par la voie humide en décomposant une solution étendue de nitrate d'argent par divers agents réducteurs, dont le meilleur est l'acide tartrique recommandé par M. Petit-Jean. La pellicule d'argent est ensuite recouverte d'un vernis destiné

<sup>1</sup> KELLER. *Maladie des ouvriers employés dans les fabriques de glaces de Friedrichal, Neuhurkental et Plisenthal* (Wiener med. Wochenschrift, 1860, n° 58, et Gazette hebdomadaire de médecine, 28 déc. 1860).

<sup>2</sup> WURTZ. *Rapport au Comité d'hygiène.*

à la protéger. Ce procédé offrait des avantages réels, considérables. L'emploi du mercure était supprimé, la durée de l'opération était réduite à quelques heures, le prix de revient était abaissé. Malheureusement, l'adhérence de l'argent au verre n'est pas aussi parfaite qu'on peut le désirer, et le métal noircit à la longue sous l'influence des émanations sulphuriques, malgré la couche protectrice du vernis. De plus, les glaces argentées offrent une teinte jaunâtre et reflètent des images de même couleur, ce qui est un défaut grave. Dans ces derniers temps un inventeur très ingénieux, M. Lenoir, l'auteur de la machine à gaz, a réussi à supprimer tous ces inconvénients en remplaçant la pellicule d'argent par une couche d'amalgame d'argent préparé, non avec le mercure liquide, mais avec une solution mercurielle étendue. Voici son procédé qui est exploité par la maison Mangin-Lesur et qui a été l'objet de rapports favorables à la Société d'encouragement, au Conseil d'architecture de la ville de Paris, et tout dernièrement à l'Académie des Sciences. La glace argentée par un procédé quelconque est d'abord lavée, puis arrosée avec une solution étendue de cyanure de mercure et de potassium. Dans ces conditions l'argent déplace une partie du mercure contenu dans le sel double et entre en dissolution. Le mercure précipité amalgame le reste de l'argent et le fait adhérer solidement à la glace. Cet amalgame n'a plus la teinte jaunâtre de l'argent. Il est blanc et donne des images pures comparables à celles des anciens miroirs. Il est moins sensible aux émanations gazeuses et assez fixe pour qu'on puisse le frotter à sec avec un tampon sans le détacher. Il est vrai que le cyanure double de mercure et de potassium est un sel vénéneux ; mais il est employé en solution très étendue, et la pratique journalière de la galvanoplastie démontre que les cyanures ne présentent aucun danger dans ces conditions. Néanmoins, comme il s'agit ici d'un sel mercuriel, il ne faudrait pas se départir de certaines précautions et, en particulier, des soins de propreté qu'exige le maniement d'une substance toxique. Ce qui peut rassurer à cet égard c'est la considération que, dans l'ancien procédé, les ouvriers étaient exposés continuellement aux émanations mercurielles. Ce danger est écarté définitivement, et celui qui résulterait du contact d'une solution très étendue de mercure avec la peau est, sinon imaginaire, du moins très faible, et ne s'est pas encore montré jusqu'ici. En tout cas, le procédé Lenoir, alors même que l'avenir révélerait quelques inconvénients, est supérieur à l'ancien procédé d'étamage, et il est à désirer, à tous les points de vue et surtout dans l'intérêt de l'hygiène, qu'il s'y substitue rapidement.

Un autre essai heureux a été fait par M. Brosselle, de Paris, pour la suppression du mercure. La surface à étamer peut être, en effet, argentée au moyen d'une solution de nitrate d'argent ammoniacal et d'acide tartrique qui agit comme réducteur. Ce procédé a été perfectionné déjà et on doit souhaiter, pour la santé publique, de le voir se généraliser.

Plusieurs opérations sont dangereuses dans la *dorure au mercure*<sup>1</sup> : la préparation de l'amalgame d'or, la préparation des pièces et l'application de la dorure. Des vapeurs mercurielles s'élèvent en effet des bains de dissolution, ou des molécules mercurielles se volatilisent au moment de l'application de la dorure. On a signalé aussi l'absorption cutanée par le contact des mains avec l'amalgame d'or. Il y a encore une cause d'intoxication mercurielle dans la préparation des pièces avant l'application de l'amalgame ; elles sont imprégnées d'une dissolution de nitrate acide de mercure, que l'on obtient en faisant chauffer un mélange d'acide nitrique et de mercure.

Quelquefois, les *figurines de plâtre* sont argentées par le procédé suivant : leur surface est frottée avec un amalgame dans lequel il entre par-

<sup>1</sup> D'après Benoiston de Châteauneuf, les doreurs présenteraient une proportion de 8 phthisiques sur 100 malades.

ties égales de mercure, de bismuth et d'étain; puis elle est recouverte d'une couche de vernis.

Les *fleuristes*, en employant quelquefois les rouges de mercure, c'est-à-dire le sulfure, le bi-iodure et le chromate de mercure, sont exposés à l'intoxication mercurielle.

Chez certains *empailleurs*, l'emploi du sublimé corrosif occasionne aussi des accidents. Les *photographes* y sont également exposés en maniant le bichlorure de mercure.

La *préparation du fulminate de mercure* présente peu d'inconvénients au point de vue de l'intoxication mercurielle; mais elle offre un très grand danger à cause de la nature toxique des produits qui se dégagent pendant la fabrication.

Dans certains ateliers de *bijouterie* et d'*orfèvrerie*, on réunit les bayures, puis on les grille, on les lave, et les cendres ainsi retenues sont amalgamées. Le mercure est ensuite distillé.

Le sublimé est employé pour *l'imprimerie des draps* dans la *préparation de l'aniline*, pour *damasser les canons de fusils* et comme moyen de *conservation des bois* (poteaux télégraphiques).

L'industrie de la *chapellerie* nous occupera plus longtemps.

Les matières premières employées dans la fabrication des chapeaux de feutre varient suivant la qualité du produit auquel elles sont destinées. Les poils du castor, du lièvre, du rat musqué, du cachemire et du veau sont employés pour les feutres de première qualité. On se sert, pour les autres, d'âne, d'agneau ou de chameau. Il faut que ces poils arrivent à s'accrocher si bien les uns dans les autres, que, d'une certaine pression à laquelle on les soumet, il résulte un tissu appelé *feutre*, qu'on ne peut plus séparer qu'en le déchirant.

On commence par l'opération du *ségallage*, qui a pour objet de nettoyer les toisons, au moyen d'une carde fine, et de les battre pour en enlever la poussière; l'*ébarbage* et l'*éjarrage* consistent à couper ou à arracher de longs poils appelés *jarres*, qui ne peuvent pas se feutrer. Ces travaux préliminaires ne sont nuisibles que par le fait de la poussière qu'ils répandent<sup>1</sup>. Enfin, les peaux sont frottées avec une brosse trempée dans une solution de nitrate de mercure: c'est le *secrétage* qui doit préparer les poils au *feutrage*; ce travail amenant fréquemment des phé-

<sup>1</sup> Pour prévenir l'action nocive des poussières, Gosse, de Genève (1783-1784), proposa l'emploi d'un masque. On conseille aussi des appareils clos, des cages vitrées entourant la table de travail; enfin on a émis l'idée, pour l'éjarrage des poils, de coupeuses mécaniques. M. de Freycinet a vu à Francfort une de ces coupeuses: la peau, poussée par l'ouvrier, s'engage entre des cylindres qui, en même temps qu'ils la découpent en fines lanières, ont un mouvement de rotation assez rapide pour entraîner tous les poils, toutes les poussières et les précipiter, du côté opposé à l'ouvrier, dans une caisse hermétiquement close.

nomènes d'intoxication, on a essayé, sans succès, de remplacer le mercure par un mélange de soufre d'Alicante et de chaux vive. MM. Hillairet et Bergeron ont proposé, pour empêcher l'intoxication mercurielle, d'enduire les peaux, du côté du poil, avec de la mélasse, puis de laver avec une solution étendue d'acide nitrique; celle-ci se décomposant, il se fait une production d'acide nitreux qui amène la séparation facile des poils; l'acide, au contact de l'air, passe à l'état hyponitreux. Le dégagement est beaucoup moins considérable que dans l'ancien procédé et, surtout, on a évité le danger que provoque l'existence des vapeurs mercurielles.

Les poils, placés en tas sur une claie d'osier, sont traversés par la corde de l'arçon (arc), qui, mis en vibration, les agite et les mélange intimement; les *arçonneurs* sont exposés à la formation d'un nuage de poils et de poussière imprégné de sels mercuriels et d'acide arsénieux, dont la nocuité se manifeste sur les yeux, les orifices des muqueuses, des bronches, etc.

Les masses nuageuses qui forment le tissu sont roulées et comprimées entre des pièces de linge et des feuilles épaisses de papier, pour être *feutrées*. Le travail terminé, les pièces de *feutre* sont portées à la *foule*, où, après avoir été trempées dans un bain de lie de vin ou d'eau aiguisée d'acide sulfurique, elles sont foulées pendant plusieurs heures. Enfin le feutre est *dressé* sur une forme (*dressage*), plongé dans une matière colorante végétale ou saline (*teinture*), et finalement revêtu d'un enduit qui lui donne un certain degré de fermeté moelleuse (*apprêt*).

Malgré les assertions de Parent-Duchatelet en faveur de l'innocuité de cette profession, il résulte de la statistique de Lombard de Genève que le chiffre des décès par phthisie chez les chapeliers est, à celui des décès par autre cause, de 25,6 pour 100, le rapport moyen général pour tous autres états étant 11,4 pour 100. D'après Benoiston de Châteauneuf, la proportion des entrées par phthisie dans les hôpitaux est, pour les chapeliers, 4,78 pour 100, le rapport moyen étant 2,85 pour 100.

Les chapelleries sont d'ailleurs rangées dans la deuxième classe des établissements insalubres ou incommodes, et les Conseils de salubrité ne tolèrent pas l'existence des *foules* dans une rue très fréquentée. En outre, une ordonnance de police du 12 juillet 1818 prescrit qu'à Paris elles soient placées au rez-de-chaussée ou dans le fond des cours. Les buées provenant de l'atelier de chapellerie doivent être recueillies dans une grande cheminée qui les porte au-dessus du toit des maisons les plus élevées des alentours. Quant aux inconvénients résultant de l'écoulement des eaux et de la préparation du vernis, il est facile d'y remédier par l'application des règlements auxquels sont soumis les teinturiers, fabricants de vernis, etc. Le vernis est particulièrement employé pour l'application de

la soie sur les feutres ; c'est un vernis de gomme-laque ; les ateliers qui servent pour sa préparation sont souvent fort exigus, et là où cette fabrication s'opère sans précaution et sans aucune des conditions voulues, elle est réellement une chose fâcheuse.

SYMPTÔMES. — L'intoxication mercurielle a, pour symptômes principaux, des stomatites avec salivation plus ou moins intense, des tremblements et divers accidents nerveux. On a noté, dans quelques cas, des phénomènes paralytiques, portant plus particulièrement sur les extenseurs ; des troubles intellectuels, caractérisés surtout par la dépression, ont également été cités. L'hémianesthésie d'origine mercurielle a été signalée. Mais dans le seul cas que nous connaissions et qui a été observé à l'Hôtel-Dieu (service de M. Frémy), il s'agit d'un étameur de glaces. Or, l'étain qu'emploient ces ouvriers est souvent mêlé de plomb, et nous avons observé récemment (1879), à l'hôpital Lariboisière un étameur de glaces chez lequel l'existence d'un liseré saturnin et la présence du plomb dans les urines ont établi que l'intoxication plombique venait compliquer l'empoisonnement mercuriel. Et comme l'hémianesthésie n'est pas très rare chez les saturnins, on peut se demander si dans le cas de M. Frémy, elle doit être évidemment attribuée au mercure.

Il résulte des recherches de M. Roussel, recherches qu'il a entreprises en Espagne, à Almaden, en 1848, que l'intoxication mercurielle se présente sous la forme aiguë ainsi que sous la forme chronique.

La stomatite aiguë, qui se déclare habituellement chez les nouveaux venus dans la mine et chez ceux qui se livrent d'emblée aux travaux les plus malsains, est quelquefois d'une violence extrême. La muqueuse du pharynx et de la bouche s'enflamme et s'ulcère dans toute son étendue. Toutes les glandes salivaires s'engorgent. La langue ne peut plus être contenue dans les arcades dentaires, et les malades, ne pouvant plus ni avaler ni dormir, succombent au milieu d'affreuses douleurs.

Dans les différentes formes que peut revêtir la stomatite chronique, les gencives sont fongueuses, détachées du collet ; les dents se déchaussent, s'ébranlent, s'altèrent, et les malades finissent par les perdre l'une après l'autre. J'ai vu, à l'hôpital Saint-Antoine (1876), un étameur de glaces encore jeune, auquel la perte de toutes ses dents donnait une physionomie singulière.

La phthisie est fréquente.

Les phénomènes nerveux se présentent sous trois formes distinctes :

1° Le tremblement mercuriel proprement dit ;

2° Le tremblement mercuriel avec convulsions et douleurs ; c'est cet ensemble de troubles, phénomènes convulsifs, douleurs plus ou moins

vives ou plus ou moins fréquentes, qui constitue un des caractères principaux de l'état que l'on appelle, en Espagne, *calambres* ;

3° Enfin la paralysie mercurielle avec altération de l'intelligence.

En Espagne, on a remarqué que les mouvements convulsifs augmentent sous l'influence du vent d'est, qui, à Almaden, est appelé *salano*. C'est d'ailleurs dans ces mines que les accidents nerveux graves ont surtout été observés.

D'une manière générale, l'hydrargyrisme atteint plus les femmes que les hommes. Sur 100 ouvriers, 80 souffrent d'accidents, et on remarque que les jeunes femmes sont emportées en plus grand nombre que les jeunes gens.

L'intoxication mercurielle, comme l'intoxication saturnine, exerce une influence fâcheuse sur le produit de la conception. Goëtz relate le fait d'un enfant atteint d'un tremblement congénital. Il est né lorsque sa mère était affectée de ce tremblement. Aldinger a cité des cas qui montrent que plusieurs membres d'une famille, tous dans de bonnes conditions de santé, unis à des femmes également bien portantes, ont mis au monde des enfants sains et vigoureux ; tandis que les autres membres de cette famille, ayant épousé des sujets mercurialisés, ont procréé des enfants malingres et chétifs. En outre, des enfants, de naissance antérieure à ce travail des parents, étaient bien portants, et ceux qui étaient nés depuis le travail au mercure étaient dans de mauvaises conditions.

Il résulte des recherches de M. Lizé du Mans<sup>1</sup> que l'influence du mercure, transmise par le père à l'enfant, est tout aussi réelle que lorsque c'est la mère qui a été exposée à ces émanations. En outre, l'influence est encore plus fatale aux produits quand le père et la mère ont éprouvé simultanément l'influence du mercure. Kussmaul et Keller ont constaté des avortements chez les femmes maniant le mercure, et leurs enfants, frappés de faiblesse congénitale, souvent atteints de rachitisme, succombaient très promptement<sup>2</sup>.

L'influence heureuse des professions mercurielles sur les individus atteints de syphilis est loin d'être établie<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> M. Lizé du Mans prétend avoir observé, chez des ouvrières employées au *secrétage*, des avortements, des accouchements prématurés ou de mort-nés. Enfin, les enfants mouraient en bas âge. Il considère ces faits comme le résultat de l'influence mercurielle.

<sup>2</sup> D'après Hermann, les vaches qui paissent dans le voisinage des fourneaux d'Idria et sous le vent qui en vient avortent, et les veaux venus à terme périssent bientôt.

<sup>3</sup> Le mercure arrive dans l'organisme par les muqueuses digestive et pulmonaire. La peau le laisse également pénétrer (frictions). Les globules du sang sont altérés : ils ont perdu leur forme arrondie et ne peuvent la recouvrer. Leur couleur est aussi modifiée. La sécrétion biliaire est augmentée : il en est de même de la sécrétion rénale (Saikowsky). Oppolzer a trouvé du mercure dans le foie et le cerveau.