

tiers des pneumonies chroniques et la phthisie ; pas de troubles de l'appareil digestif.

Les vapeurs d'ammoniacque se dégagent dans les *fabriques de sels ammoniacaux* (établissements insalubres de 3^e classe).

Les vapeurs de chlore, chez les ouvriers des *fabriques de chlorure de chaux* et les *blanchisseurs de coton* ; chez ces derniers la vie moyenne est de 50 à 58 ans. Les premiers sont exposés à la fois aux vapeurs de chlore et à l'action des matières calcaires.

Les vapeurs d'acide chlorhydrique, chez les ouvriers qui fabriquent la *soude* et le *sulfate de soude*.

Les odeurs infectes, les gaz odorants dans certaines industries insalubres, comme les *papeteries*, les *poteries*, les *fabriques de corps gras*, de *noir animal*, de *revivification de la soude*, d'*incinération de lessives alcalines*. On a essayé, pour les détruire, un grand nombre d'appareils fumivores, en France, en Allemagne et en Angleterre.

Suivant Rabot, la principale condition pour obtenir la *fumivorté*, consiste à enlever au gaz des fourneaux l'excès des matières charbonneuses qu'ils contiennent ; cet excès tenant à une combustion incomplète, les appareils doivent avant tout répondre à cette condition de donner une combustion complète ; les dispositions les plus simples sont les meilleures, pourvu que les gaz provenant des foyers soient mis en présence d'une quantité d'air suffisante, et à une température convenable, ne variant que dans des limites étroites.

Trois espèces d'appareils remplissent ces conditions :

1^o Les *fours Siemens*. — Ils distillent le combustible pour chauffer au moyen des gaz qui, dans le foyer, se transforment, au contact de l'air, en oxyde de carbone et en hydrogène carboné.

2^o Les *fours à puddler de Johnson*. — Les gaz sont ramenés dans la chaudière, d'où un tuyau commun les amène dans une cheminée de rappel.

3^o Les *fours à poterie de Doulton*, dans lesquels l'air arrive à travers une cloison en briques réfractaires, placée sur la voûte de chaque foyer. L'air est ainsi porté à une haute température, avant de rencontrer les gaz de la houille avec lesquels il se mélange, et qu'il brûle complètement.

Malheureusement, ces appareils ne sont pas applicables à toutes les industries.

D'après Rabot, on peut obtenir une fumivorté suffisante, pourvu que l'on remplisse les conditions suivantes :

1^o Avoir sur la grille une épaisseur de charbon de 10 ou 15 centimètres au plus ;

2^o Éviter tout ce qui peut abaisser la température du foyer, et pourrait favoriser la trop brusque formation d'une trop grande quantité d'air froid ;

3^o Introduire de l'air supplémentaire dans la zone de combustion.

E. Professions provoquant des troubles du côté des appareils circulatoire, digestif, nerveux et génito-urinaire. — Les accidents sont presque toujours dus à des phénomènes d'intoxication que nous verrons plus loin.

Les troubles de la *circulation* s'observent chez les *boulangers* et les *batteurs de métaux*, en raison des efforts qu'ils sont obligés de faire ; — les varices dans les professions à station verticale (*blanchisseurs*, *bouchers*, *employés de magasin*) ; — les congestions du foie, de l'estomac, des intestins, avec complications de troubles digestifs, de constipation et d'hémorroïdes, dans les *professions sédentaires*, par suite du ralentissement de la circulation abdominale (*employés de bureau et d'administration*).

Les troubles *nerveux* résultent quelquefois d'une action mécanique, comme chez les ouvriers des *hauts fourneaux*, les *forgerons* et les *verriers*, qui peuvent être atteints d'encéphalite et de méningite, par suite de l'élévation de la chaleur.

Chez les *dévideuses de cocons*, Melchiorre a constaté, par suite de l'attitude vicieuse qu'exige ce métier, des troubles de la menstruation, des avortements et des accouchements prématurés.

F. Professions provoquant des troubles du côté des organes de la vision.— Nous avons vu précédemment l'influence du travail des *écoles* sur le développement de la myopie, de l'amblyopie et de l'hypermétropie chez les enfants, et les moyens d'y remédier.

Tous les métiers qui exigent une attention oculaire soutenue, longtemps prolongée, peuvent déterminer les mêmes accidents ; il est bon toutefois de faire remarquer que les professions qui demandent le concours de la loupe, et par suite l'usage d'un seul œil (*horlogers, bijoutiers, graveurs, etc.*), sont peu ou point exposées au spasme du muscle ciliaire, à sa parésie et à la myopie acquise, par ce fait qu'elles n'exigent pas l'intervention de la vision binoculaire, ni aucun effort d'accommodation (Proust).

Les professions qui entraînent des lésions de la vue, en dehors de la myopie et de la presbytie sont :

Le métier de *verrier*, les *ouvriers des forges*, qui sont sujets à la *cataracte*, par suite de la chaleur des fours et de l'action du verre en fusion ou du fer incandescent ; — les travaux de la campagne chez les *paysans*, les *laboureurs* qui travaillent dans les champs, dans les vignes, sous l'action d'un soleil ardent.

Les individus vivant continuellement dans de mauvaises conditions hygiéniques, capables de produire un

affaiblissement général des forces, peuvent être atteints d'*héméralopie*, c'est-à-dire que la vision, normale tant qu'il fait grand jour, baisse brusquement dès qu'arrive la nuit ; on l'a observée dans les casernes, les prisons, les navires de l'État, les orphelinats, les pensions ; — chez les *maçons*, les *plâtriers*, les *peintres* en bâtiments, obligés de regarder continuellement des surfaces blanches.

Il est enfin une infirmité particulière de l'œil incompatible avec certains métiers, le *daltonisme*, soit en raison des méprises de couleurs qui peuvent en résulter chez les *peintres* ou les *tapissiers* par exemple ; soit à cause des accidents qu'elle peut provoquer, comme chez les *employés des chemins de fer*. Cette singulière maladie empêche de distinguer certaines couleurs, et peut avoir des conséquences graves dans l'examen des signaux destinés à arrêter les trains ou à en ralentir la marche. Le danger est également grand dans la marine où l'on emploie journellement les pavillons et les feux de différentes couleurs. Le docteur Favre, sur 4,050 candidats à des emplois de chemins de fer, a trouvé 61 daltoniens, incapables de reconnaître certaines couleurs ; sur ce nombre, 11 ne pouvaient reconnaître le rouge ; — sur une ligne de Suède, on a constaté que 10 pour 100 des employés ne pouvaient distinguer entre eux le rouge, le blanc et le vert.

G. Professions provoquant des phénomènes d'intoxication. — Ces accidents peuvent être produits par le *plomb*, le *cuivre*, le *zinc*, le *mercure*, l'*arsenic*, le *phosphore*, la *benzine*, la *nitro-benzine*, la *fuchsine*, l'*aniline*, le *sulfure de carbone*, l'*oxyde de carbone*, l'*acide carbonique*, l'*hydrogène sulfuré*, le *gaz d'éclairage*, les *vapeurs d'alcool*.

1° *Saturnisme professionnel.* — Suivant Proust, les causes de l'intoxication saturnine peuvent être ramenées à trois chefs.

a. Le travail dans les *mines de plomb*, où l'on exploite surtout la *galène* ou *sulfure de plomb*, les ouvriers employés au *grillage* du minerai sont les plus exposés aux inhalations plombiques. — D'après Hirt, en Saxe, sur 1,000 ouvriers, 870 sont atteints d'affections saturnines; leur âge moyen est de 42 ans et leur mortalité de 18 p. 100 par an. Ces accidents sont moins communs en France (Testard, Proust).

b. La *fabrication des préparations de plomb* (blanc de céruse, minium, mine orange, litharge, chromate de plomb). — La fabrication du *blanc de céruse* est la *plus désastreuse* au point de vue des accidents saturnins. Pour les prévenir, une commission composée de Pelouze, Rayet et Combes a conseillé les précautions suivantes : Substitution des procédés mécaniques au travail manuel, dans les opérations où les hommes sont obligés de toucher ou de manier la céruse; — intervention de l'eau dans la séparation des écailles et résidus de plomb, la pulvérisation des écailles et le criblage qui la suit. — Substitution des moulages en briques ou en prismes à l'emportage de la céruse broyée à l'eau. — Broyage à l'huile, dans la fabrique même, à l'aide d'appareils convenables, de la céruse qui subit cette manipulation avant d'être mise en œuvre. — Clôture dans des chambres isolées de tous les mécanismes servant à la pulvérisation, au tamisage, au blutage à sec de la céruse, lorsque ces opérations sont indispensables. — Ventilation très-active des ateliers. — Pour les *ouvriers* : avoir des vêtements spécialement consacrés aux heures de travail, vêtements qui doivent rester à l'atelier, ainsi que les gants qu'ils mettront chaque fois que cela sera possible; — ne pas quitter l'atelier avant d'avoir fait des ablutions sérieuses, avec une solution acidulée par de l'acide sulfurique, sans s'être rincé la bouche et brossé les dents avec

soin; — donner un aspirateur aux ouvriers qui manient le blanc de plomb desséché; — interdire l'alimentation et le séjour dans les ateliers; — insister sur le régime lacté qui préserve ou éloigne les attaques. Haen et Christon recommandent comme antidotes les aliments gras, tels que le lard; — éviter les excès de boissons, d'aliments et les plaisirs vénériens; — bains tièdes et bains sulfureux avec lotions savonneuses. — Gendrin recommande la limonade sulfurique.

c. Les *travaux professionnels dans lesquels on emploie le plomb* sous une forme quelconque. — Ces professions sont très-nombreuses; voici les principales : *Étameurs, fondeurs de caractères, imprimeurs, potiers de terre, faïenciers, verriers*; — *peintres en général, fabricants de papiers peints*; — *ouvrières en dentelle ou en soie*; — *chauffeurs et mécaniciens*, — *tisseuses de coton, gantiers, parfumeurs*, — *fondeurs de plomb, fondeurs de cuivre, fondeurs de bronze*, — *fabrication de plomb de chasse*, — *polissage des glaces*.

Nous renvoyons aux ouvrages spéciaux pour le détail de ces différents métiers.

Pour prévenir le danger que courent les peintres, on a cherché à *remplacer* la céruse par le *blanc de zinc* ou l'*oxyde blanc d'antimoine* (Ruolz), qui sont à peu près inoffensifs.

Le plomb s'introduit dans l'économie par les *voies* suivantes : le *tube digestif* (Hirt, Bergeret); — les *voies aériennes* (Tanquerel des Planches); — la *peau* (Cannet, Manouvriez), cette absorption cutanée est encore très-controversée; — les *muqueuses* (Proust).

L'intoxication saturnine se traduit, suivant Tanquerel, avant l'apparition des symptômes pathologiques, par l'ensemble des caractères suivants : 1° *liséré* caractéristique, teinte ardoisée ou bleuâtre des gencives; — 2° *déchaussement des dents*; — 3° *goût sucré*, chaleur fétide

dans la bouche ; — 4^o ictere saturnin, teinte jaune plombé ou terreuse de la peau, surtout à la face ; — amaigrissement avec diminution des forces ; — 5^o pouls petit et grêle, quelquefois ralenti.

Ces signes se montrent surtout chez les individus exposés à respirer une grande quantité de plomb (cérusiers).

Au bout d'un temps plus ou moins long apparaissent les symptômes de l'intoxication proprement dite, et dont les principaux sont : 1^o les *coliques saturnines*, elles frappent surtout les ouvriers qui vivent dans une atmosphère de molécules de plomb (cérusiers, peintres en bâtiment, broyeurs de couleurs) ; — 2^o l'*arthralgie saturnine*, caractérisée par des douleurs plus ou moins violentes siégeant, par ordre de fréquence, dans les membres inférieurs, supérieurs, le tronc et la tête. Les ouvriers des fabriques de minium y sont plus exposés qu'aux coliques ; — 3^o la *paralysie saturnine* qui frappe les *muscles extenseurs* des membres, et particulièrement les *extenseurs des poignets* et des *doigts*. Les cérusiers et les peintres en bâtiments sont plus atteints que les autres ; — 4^o l'*anesthésie saturnine*, moins fréquente que la paralysie ; — 5^o l'*encéphalopathie saturnine* caractérisée par du délire, du coma, des convulsions ; elle peut enlever le malade en quelques heures.

Chez les femmes, Constantin Paul a observé des *métrorrhagies* fréquentes et des *avortements* qui cessent dès que la femme quitte sa profession, et reparaissent si elle reprend son travail dans le plomb.

2^o *Accidents provoqués par l'absorption du cuivre* (acétate basique de cuivre ou vert-de-gris et verdet). — Les professions dans lesquelles on peut les observer sont : l'*exploitation des minerais de cuivre* (Chevallier) ; — les *chaudronniers*, surtout les fondeurs et les

ébarbeurs ; — les *bronziers*, les *horlogers* (Perron) ; les *bijoutiers* (Beaugrand) ; les *limeurs* de garnitures de cuivre (Desayvre) ; — les *lamineurs* ; — les *cloutiers* ; — les *fondeurs* de médaille et de monnaie ; — les *capsuliers*.

Les hygiénistes sont loin d'être d'accord sur l'action toxique des préparations de cuivre ; *trois opinions* sont actuellement en présence :

Suivant Chevallier, Bois de Loury, Galippe, Toussaint, Pietra-Santa, le cuivre est *absolument inoffensif* ; sa saveur est tellement horrible et ses propriétés émétiques tellement énergiques, que le poison est évacué de lui-même, et que l'empoisonnement aigu est impossible. Quant à l'intoxication lente, il résulte des expériences de Galippe et de Bourneville, qu'à petites doses, la tolérance s'établit sans influence fâcheuse sur l'économie.

Suivant d'autres (Perron, Carrigan), le cuivre est une *substance toxique*. D'après Perron, il altère profondément l'organisme, et constitue une prédisposition à la phthisie. Ainsi à Besançon, sur 200 décès observés chez les ouvriers horlogers, il y en a 127 par phthisie pulmonaire ; — sur toute la population de la ville, cette même classe d'ouvriers fournit les 42 p. 100 d'individus enlevés par la phthisie.

Enfin, suivant une troisième opinion, le cuivre exerce sur l'économie une *action nuisible sans être cependant toxique* (Pécholier, Saint-Pierre, Blandet, Maisonneuve de Rochefort, Barthez, Milon).

Selon Bailly, le signe caractéristique de l'imprégnation lente de l'organisme par le cuivre est un *liséré gingival bleu verdâtre*, très-adhérent, d'autant plus foncé qu'il est plus ancien, très-marqué au niveau des incisives, manquant souvent aux molaires. On y reconnaît facilement la présence du cuivre à l'aide du *cyano-fer-*

rure de potassium. Ce liséré apparaît au bout de deux ou trois mois de travail ; on l'observe aussi bien chez les femmes et les enfants que chez les hommes.

Voici enfin, d'après Milon, les caractères de cette affection professionnelle : « saveur âcre, styptique, cuivreuse, sécheresse de la langue, sentiment de constriction à la gorge avec grande irritation ; — rapports acides et crachotements, puis nausées et vomissements, tantôt abondants, tantôt avec beaucoup d'efforts ; — tiraillements d'estomac, douleurs fixes dans cet organe ; — coliques violentes qui laissent après elles une impression douloureuse ; — déjections alvines souvent sanguinolentes, mêlées de mucosités blanchâtres, quelquefois ballonnement de l'abdomen qui est douloureux à la pression ; — peau sèche ; — pouls quelquefois serré, fréquent, ordinairement dur ; — chaleur tantôt naturelle, tantôt élevée ; — soif ardente ; — anxiété précordiale ; — urines rares ; — abattement général ; — douleurs dans les membres ; — crampes nerveuses. »

La *colique* de cuivre a été niée par beaucoup de médecins (Requin, Sandras, Noiret).

Proust conclut en somme que si l'existence de l'intoxication cuivrique peut être contestée, il n'en est pas de même de l'influence nuisible de ses émanations.

3° *Accidents professionnels provoqués par le zinc* (sur-tout par le *blanc de zinc* ou *oxyde blanc*). — Les professions dans lesquelles on emploie les préparations de zinc sont : l'*exploitation des minerais* de zinc ou *calamine*, — le *laminage* du zinc, — les *fondeurs* de zinc, — l'*opération du zingage* ou *zingueurs*, — les *tordeurs de fils galvanisés* destinés au ficelage des vins de Champagne ; — les *tonneliers* faisant usage de fils et de bandes de fer galvanisé, — les *ferblantiers*.

Le blanc de zinc remplace actuellement dans la

peinture le blanc de plomb, et supprime ainsi une des principales causes de l'intoxication saturnine.

On est parvenu également à fabriquer des clichés et des caractères d'imprimerie en zinc d'une grande netteté ; cette modification met désormais à l'abri des accidents plombiques les fondeurs en caractères et les imprimeurs typographes.

On s'est demandé si le zinc lui-même ne pouvait pas provoquer des accidents. Sur ce point, les avis sont partagés.

Suivant Bouchut, Landouzy et Maumené, l'emploi du blanc de zinc peut déterminer diverses éruptions, l'inflammation de la gorge et des bronches qu'on peut, d'après Proust, aussi bien attribuer à l'action des poussières de zinc. Dans quelques cas on a observé aussi des coliques et de la diarrhée. Botkin cite un cas d'empoisonnement chronique caractérisé par un amaigrissement continu, de l'affaiblissement, du catarrhe gastro-intestinal, de la paralysie de la sensibilité et des mouvements. Brousmiche à Brest, Maisonneuve de Rochefort et Blandet ont observé, chez des fondeurs en zinc, des accidents décrits sous le nom d'*ivresse zincique*.

Voici les principaux accidents éprouvés par les zingueurs. Michel Lévy les divise en trois groupes : 1° *accidents respiratoires* : enchifrènement, dyspnée, râles sibilants, crachats noirâtres, chargés de poussières métalliques non absorbées, et de fuliginosités provenant du chlorhydrate d'ammoniaque ; — 2° *accidents nerveux* : engourdissement, resserrement à la base de la poitrine ; tremblement et crampes dans les membres ; — 3° *accidents fébriles*, réaction qui lutte contre cette intoxication passagère, jusqu'à ce que l'économie en soit débarrassée par des sueurs abondantes, des urines copieuses et une expectoration active.

Suivant Laget, le blanc de zinc est le *plus souvent inoffensif*; les divers phénomènes morbides observés sont dus : soit à l'*arsenic* qu'on rencontre trop souvent dans le blanc de zinc impur; — soit au *sel ammoniac* dont on recouvre la surface du blanc de zinc fondu. Les accidents sont provoqués par l'action, sur les muqueuses, des vapeurs d'acide chlorhydrique et de chlorhydrate d'ammoniaque, aggravés par l'effet de la chaleur élevée à laquelle sont continuellement exposés les ouvriers.

Le zinc, très-employé pour les ustensiles de ménage, offre sur les autres métaux cet avantage qu'il donne naissance, par oxydation, à un *produit inoffensif* par lui-même et relativement insoluble.

4° *Accidents professionnels provoqués par le mercure.*

— Les professions où l'on emploie le mercure sont : l'exploitation des *mines* de mercure, l'extraction du *cinabre* (sulfure de mercure), — les *étameurs de glace*, — la *dorure au mercure*, — les *fleuristes* qui emploient les *rouges* de mercure (sulfure, bi-iodure et chromate de mercure), — les *empaillleurs* (sublimé corrosif), — les *photographes* (bichlorure de mercure), — les fabrications de *fulminate de mercure*, — l'*impression des draps*, — la préparation de l'*aniline*, — la *préparation* et la *conservation* des *potaux télégraphiques* (sublimé corrosif), — l'industrie du *chapelier* (nitrate de mercure). Cette dernière profession est une des plus dangereuses. Suivant Lombard de Genève, le chiffre des décès par phthisie chez les chapeliers, est à celui des décès par autre cause dans le rapport de 23,6 p. 100, le rapport moyen général pour tous les autres états étant de 11,4 p. 100.

Les *symptômes* de l'intoxication mercurielle sont bien connus; les principaux sont les suivants : 1° *stomatite* avec salivation plus ou moins intense; — quelquefois cette stomatite est suraiguë, d'une violence extrême,

caractérisée par une inflammation générale du pharynx et de la bouche, avec ulcération dans toute son étendue; — la langue est tuméfiée; les malades ne peuvent avaler ni dormir, et succombent parfois dans d'atroces douleurs (Théophile Roussel); on l'observe chez les ouvriers nouveaux-venus, qui se livrent sans précautions aux travaux les plus insalubres. La *stomatite chronique* est beaucoup plus fréquente : les gencives sont fongueuses, détachées du collet; — les dents déchaussées s'ébranlent et tombent; — l'haleine est infecte; — 2° *tremblement mercuriel* qui peut affecter trois formes distinctes : le *tremblement mercuriel proprement dit*, d'abord léger, intermittent, disparaissant par le repos; — le *tremblement mercuriel avec convulsions et douleurs* quelquefois aiguës, lancinantes, intolérables avec insomnie opiniâtre; — la *paralysie mercurielle* avec altération de l'intelligence, perte de mémoire et mort plus ou moins rapide.

Les accidents frappent en général plus les femmes que les hommes; l'hydrargyrisme, comme l'intoxication saturnine, exerce une action fâcheuse sur la grossesse; il provoque l'avortement (Keller et Kussmaul) ou fait sentir son influence sur le produit de la conception, qui peut naître avec du tremblement congénital (Gœtz) ou dans de mauvaises conditions de santé (Aldinger). Aussi dans certaines professions (étamage des glaces) n'emploie-t-on plus les femmes mariées.

Indications hygiéniques. — Pour combattre l'action des vapeurs mercurielles, on a conseillé les moyens suivants : emploi de l'iodure de potassium en boisson, comme prophylactique et curatif (Natalis Guillot); — ventilation bien entendue des usines et des ateliers; — changement fréquent de vêtements; — courte durée du travail journalier; — ablutions fréquentes, lotions tièdes;

— masque ou éponge de Gosse (de Genève) ; — défense de manger dans les ateliers, etc.

5° **Accidents professionnels provoqués par l'arsenic et ses préparations.** — Les industries dans lesquelles on les observe sont : 1° les *usines* où l'on extrait le *minerai arsénifère* ; les opérations qui exposent le plus les ouvriers sont le *bocardage* ou *broyage* surtout fait à sec et à la main ; le *grillage*, la *sublimation* de l'oxyde formé, le *roulage* ; — 2° les *fabriques de verts arsenicaux* dont les deux plus employés en France sont le *vert de Scheele* (arsénite de cuivre) et le *vert de Schweinfurt* (sel double d'arsénite et d'acétate de cuivre) ; — 3° les métiers où l'on emploie ces verts, c'est-à-dire : *a.* la préparation des *papiers peints en vert* ; une des opérations les plus dangereuses est le *satinage* des rouleaux et surtout le *veloutage*. Les chambres tapissées de ces papiers ont donné lieu parfois à des phénomènes d'empoisonnement (Gmelin, Basedow, etc.). — *b.* La *préparation d'herbes naturelles* destinées à parer les chapeaux des dames (Vernois, Chevallier, Piétra Santa) ; — *c.* les *apprêteurs de toiles destinées* à la fabrication des feuilles artificielles, ces ouvriers sont très-exposés surtout pendant le séchage ; — *d.* les *peintres* ; — *e.* les *apprêteurs d'étoffes* ; — 4° les *fabriques de vert arsenical* ; — 5° le *bronzage vert et bronzage noir* ; — 6° les *peauciers* qui, pour l'*ébouillage* des peaux, emploient un mélange de chaux et d'orpiment (sulfure d'arsenic) ; — 7° les *corroyeurs* qui se servent d'orpiment ; — 8° les *empailleurs* qui emploient le savon arsenical de Becœur.

Les *phénomènes d'intoxication* peuvent être *aigus* ou *chroniques* ; les premiers sont rares, on les a observés quelquefois chez les ouvriers des mines d'arsenic, chez ceux qui travaillent au grillage et au bocardage ; voici les principaux accidents : asthme, diarrhée assez in-

tense, troubles de la digestion, — céphalalgie, — spasme musculaire, paralysie, — rhinite chronique, — épistaxis, inflammation de l'arrière-gorge, — érythèmes à la région inguinale, dans le creux de l'aisselle, autour du coude et du genou ; — exanthèmes papuleux avec un prurit très-vif et suivis d'ulcérations aux mêmes régions. — Ces *ulcérations* sont très-fréquentes aux doigts et aux orteils ; elles ressemblent beaucoup à des ulcérations syphilitiques (Brockmann et Pappenheim).

D'après Roussin, l'*absorption* peut se faire par la *peau* et se traduit par les symptômes suivants : coryza initial, sputation continuelle, gonflement œdémateux de la base du nez, des joues et des lèvres ; éruption papulo-vésiculeuse sur les parties mises en contact avec la poussière toxique, parfois engorgement des bourses avec douleur, éruption ou fourmillement.

L'*intoxication chronique* produit les symptômes suivants : perte de l'appétit, maux de cœur, douleurs de ventre parfois très-violentes, dérangements d'entrailles, céphalalgie persistante, oppression pénible, affaiblissement marqué de la force musculaire, pouvant aller jusqu'à la paralysie ; — éruptions vésiculeuses ou pustuleuses sur plusieurs points du corps, surtout au front, à la face, sur les bourses, sur la poitrine, aux bras et aux mains.

En présence de ces dangers on a interdit l'usage des sels d'arsenic (verts de Scheele ou de Schweinfurth), en Prusse et en Suède, pour la fabrication des papiers colorés. Michel Lévy pense qu'on devrait l'interdire non-seulement pour les papiers, mais pour les étoffes, les fleurs et les feuillages artificiels, les abat-jour, les pains à cacheter, etc.

Vernois recommande les prescriptions suivantes dans les ateliers où l'on emploie les préparations arsenicales, surtout pour la préparation des étoffes :

1° Ne jamais opérer le mélange du vert arsenical, avec l'amidon ou d'autres substances, à l'aide de la main, mais le faire dans un large vase, avec une spatule de bois ou de métal, qui traversera le centre d'une plaque de peau ou de parchemin servant de couverture au récipient de la pâte.

2° Recommander aux ouvriers de se frotter les mains avec la poudre de talc au commencement de la journée, de se les laver à l'eau acidulée, et ensuite à l'eau de savon avant de quitter l'atelier, et d'avoir, autant que possible, un pantalon et une blouse de travail; enfin leur conseiller de se nettoyer les mains toutes les fois que, pendant le cours de la journée, ils cesseront leur travail pour manger, boire, rentrer dans leur ménage, préparer leurs aliments, soigner leurs enfants, etc.

3° Ne pas laisser manger les ouvriers dans l'atelier de travail, n'y pas déposer leurs aliments, et spécialement, quant à ceux qui travaillent chez eux, avoir une chambre séparée pour les manipulations et les détails de leur industrie; ne point coucher, ni manger dans cette chambre et n'y point laisser jouer de jeunes enfants.

4° Porter des sabots, préférablement à des chaussons ou à des souliers usés.

5° Deux fois au moins par semaine, saupoudrer le sol de l'atelier avec de la sciure ou de la cendre de bois, et l'asperger d'eau avant de le balayer, afin de diminuer la quantité de débris de verts arsenicaux et la poussière produite pendant le balayage.

6° Jeter le soir dans le ruisseau de la rue les résidus du nettoyage de l'atelier, ainsi que les eaux chargées d'arsénite de cuivre provenant du lavage des mains des ouvriers.

7° Aérer convenablement, chez les ouvriers fleuristes, la table où s'opèrent le dédoublement et le montage des

feuilles; conseiller aux ouvrières chargées de ce travail de se laver fréquemment les fosses nasales et les lèvres avec de l'eau légèrement acidulée (acide chlorhydrique), et de plonger enfin souvent les doigts dans la poudre de talc.

Dans les usines, les chambres destinées à la condensation des vapeurs d'arsenic devront être en nombre suffisant, bien closes, et disposées de manière à ne pas permettre la dissémination de ces vapeurs dans les ateliers; — la ventilation sera très-énergique; — les ouvriers éviteront l'aspiration des vapeurs arsenicales à l'aide d'appareils d'interception; — feront usage de vêtements d'atelier exactement fermés au col, aux manches, autour des malléoles; — laveront soigneusement et fréquemment les parties exposées; — mangeront enfin en dehors des ateliers (Proust.)

6° **Accidents professionnels provoqués par le phosphore et ses préparations.** — On les observe chez les ouvriers employés à la fabrication d'allumettes phosphoriques et à la fabrication du phosphore. — Ceux-ci sont généralement moins exposés que les premiers. Suivant Ribra et Geist, en Allemagne, les femmes seraient plus fréquemment atteintes que les hommes dans les fabriques d'allumettes. Trélat, en France, a trouvé que la proportion est à peu près la même pour les deux sexes.

L'intoxication phosphorique s'observe *rarement* à l'état aigu; elle est le *plus ordinairement chronique*, et se traduit par les symptômes suivants: douleurs d'estomac; — troubles de la digestion, coliques; — irritation des voies respiratoires, haleine lumineuse dans l'obscurité et ayant l'odeur du phosphore; — étouffements, céphalalgie, engourdissement, phénomènes de dépression du côté du cerveau; — teinte jaune de la peau avec amaigrissement; — prédisposition à l'avortement.