

HYGIÈNE.

1

Sur les dangers que présentent pour la santé publique les papiers teints en vert par des préparations arsenicales. — Nombreux cas d'empoisonnement produits par des papiers verts arsenicaux. — Modifications à apporter à la législation administrative, concernant les papiers teints en vert par des papiers arsenicaux.

Dès l'année 1830, l'administration avait interdit à Paris l'emploi, fait par les confiseurs, du vert arsenical, des sels de cuivre, du chromate de plomb, du sulfure de mercure, de la gomme gutte, et en général de toutes les substances toxiques. Des accidents d'empoisonnement produits par des bonbons colorés en vert, et constatés en 1827 par Barruel, en 1829 par M. Gaultier de Claubry, avaient fait prendre cette mesure. Mais ce ne fut qu'en 1843 qu'une ordonnance du préfet de police de Paris défendit d'envelopper les bonbons dans des papiers colorés par des substances toxiques. Cette ordonnance avait été motivée par de nombreux cas d'empoisonnement produits par des papiers d'enveloppe que les enfants sont sujets à mâcher ou à placer dans la bouche, et dont la matière colorante peut se dissoudre dans le liquide salivaire et occasionner ensuite de graves accidents.

L'application de cette ordonnance rencontre pourtant de grandes difficultés. Elle n'a été portée, en effet, que dans très-peu de villes, à Paris, Metz, Lille et Rouen. Il en résulte que les marchands ou fabricants de papiers colo-

rés soutiennent pouvoir être détenteurs de ces papiers toxiques, puisque, à l'exception de Paris, Metz, Lille et Rouen, où ils sont interdits, les papiers à couleurs brillantes sont demandés par les départements. Ces excuses des débitants de papiers contenant des composés toxiques ne pourraient plus être admises si un décret venait appliquer à tous les départements de la France l'ordonnance du préfet de police de Paris, qui interdit aux confiseurs l'emploi de papiers toxiques; ce décret interdirait alors en France d'une manière absolue la fabrication des papiers colorés en vert par un composé arsenical.

Pour faire sentir la nécessité de cette mesure générale, M. Chevallier, membre du conseil de salubrité de Paris, a publié, dans les *Annales d'hygiène*, un relevé des accidents auxquels ont donné lieu, jusqu'à ce jour, les papiers verts à base arsenicale et les matières colorantes vertes à base d'arsenic dont on fait quelquefois usage pour les mêler, comme objet d'ornement ou de décor, à des substances alimentaires. Le nombre de ces faits dépasse de beaucoup tout ce que l'on aurait pu imaginer, et cette question d'hygiène intéressant tout le monde, nous ferons connaître ici les faits les plus frappants rapportés par M. Chevallier¹.

C'est dans le duché de Bade, en 1843, que l'attention de l'administration publique fut, pour la première fois, sérieusement attirée sur ce sujet. Le chimiste Gmelin publia, en 1844, comme président de la commission nommée dans le grand duché de Bade, un travail relatif aux dangers des papiers verts arsenicaux. Le professeur d'Heidelberg

1. On consultera avec fruit sur la même question, un travail qui a précédé celui de M. Chevallier, et qui a fourni plus d'un renseignement utile à ce dernier hygiéniste dans son mémoire dont nous donnons ici l'analyse. Dû à M. le docteur Beaugrand, sous-bibliothécaire à la Faculté de médecine de Paris, et publié dans les numéros des 8 et 10 mars 1859 de la *Gazette des Hôpitaux*, ce travail a pour titre : *Des différentes sortes d'accidents causés par les verts arsenicaux employés dans l'industrie.*

établissait que les papiers émeraude à couleur brillante, dans la fabrication desquels on fait entrer de l'acétate et de l'arsénite de cuivre, avaient donné lieu à beaucoup d'accidents. Gmelin ajoutait que les mêmes reproches pouvaient être adressés aux vernis à l'huile colorés en vert, dont on fait usage en Allemagne pour la peinture des boiseries d'appartement, et qui servent aussi à peindre en vert les visières des casquettes. En confirmation de ce dernier fait, on peut rappeler que M. Liebig a publié, en 1836, dans les *Annales de Chimie et de Pharmacie*, l'observation d'un homme qui fut affecté pendant plusieurs années d'une éruption au front, éruption qui était évidemment causée par la visière verte de sa casquette, car elle disparut avec le changement de coiffure.

Parmi les faits cités par Gmelin dans son travail publié en 1844, M. Chevallier fait connaître les suivants :

Un cocher, le nommé Unholz, couchait depuis trois ans, ainsi que sa femme, dans une chambre tapissée en vert par un papier arsenical. Dans l'automne de 1839, une odeur forte et désagréable se faisait sentir dans la chambre. Le mari se réveillait tous les matins avec un grand mal de tête, accompagné de malaise et de sécheresse à la gorge. La femme était prise, à son lever, d'une toux opiniâtre. Ces accidents disparaissaient dans la journée, pour reprendre le lendemain matin. Les époux Unholz changèrent de chambre à coucher, et ces accidents ne se manifestèrent plus.

Dans la chambre de M. Faust, bailli de Mosbach, tapissée d'un papier vert arsenical, une odeur forte et désagréable se manifestait : on en cherchait vainement la cause, lorsque le bailli, ayant eu connaissance du travail de Gmelin, fit enlever le papier de la chambre, et l'odeur disparut.

Dans une maison appartenant au bailli d'Eberbach, deux pièces étaient tapissées en vert, et elles exhalaient

chacune une odeur repoussante; elles étaient situées à une grande distance l'une de l'autre et dans l'étage supérieur. Les autres pièces, même celles du rez-de-chaussée, qui étaient plus humides, n'exhalaient pourtant aucune odeur.

Ces derniers faits ont conduit quelques chimistes, en particulier M. Louyet, de Bruxelles, à penser que l'odeur qui se manifeste dans les chambres tapissées en vert arsenical, tient à la formation de l'hydrogène arsénié, ou du moins, puisque ce gaz n'est pas odorant, à une combinaison particulière et encore inconnue, d'hydrogène et d'arsenic. M. Louyet se fonde, pour émettre cette opinion, sur ce que, ayant laissé séjourner dans l'eau de l'arsenic métallique, ce mélange, au bout de quelques jours, exhalait une odeur alliée repoussante, analogue à celle qui règne dans les salles humides tapissées de vert arsenical.

Cette opinion est partagée par un chimiste prussien, M. le docteur Basedow, de Mersebourg, qui, en 1849, fit un appel aux hygiénistes sur les dangers qui résultaient de l'emploi du *vert de Shiele*, soit pour les peintures des appartements, soit pour la fabrication des papiers colorés avec cette substance. Selon le docteur Basedow, toutes les pièces tapissées en vert laissent dégager une odeur désagréable qui est sensible, même par un temps sec, et qui est due à l'hydrogène arsénié, résultant de la décomposition de la couleur arsenicale par l'eau répandue dans l'atmosphère.

Cet hygiéniste avait recueilli les faits suivants :

En 1843, toute une famille fut atteinte, presque à la fois, d'accidents morbides uniquement dus à son séjour habituel dans une pièce peinte en vert arsenical. Le père était affecté d'une faiblesse paralytique des membres inférieurs et d'une dyssenterie; la mère était en proie à un affaiblissement général et à des douleurs du côté de la poitrine, qui faisaient redouter une phthisie. Deux enfants, l'un de six, l'autre de huit ans, étaient affectés des mêmes trou-

bles morbides. L'appartement ayant été restauré, les papiers verts disparurent, et avec eux l'état maladif de cette famille, qui ne demeura sujette pendant quelque temps qu'à certains troubles nerveux.

Une autre famille, qui habitait depuis six ans une petite chambre peinte en vert arsenical, était aussi, depuis la même époque, tourmentée de douleurs pseudo-rhumatismales dans les membres et le long du dos. La paralysie avait déjà atteint les membres inférieurs chez la mère. Un séjour aux bains de Lauchstad fit disparaître ces désordres, qui reparurent au retour de la famille dans son appartement. Les deux fils, l'un âgé de huit ans, l'autre de douze, étaient pâles, souffreteux et chétifs. Le changement d'appartement mit fin à tous ces états morbides.

En Suède, MM. Carlson et Malmsten ont fait des observations semblables. A la suite du travail publié par ces savants, le gouvernement a interdit la vente des papiers verts à base arsenicale.

En Allemagne, plusieurs médecins ou chimistes, ont insisté sur le même fait. MM. Hoffman, Acherson et Birkmeyer ont signalé à leurs compatriotes le danger du séjour dans un appartement peint au vert arsenical.

Le même sujet a été plus récemment abordé en Angleterre. Des observations précises et de nature à entraîner toute conviction ont été réunies; nous rapporterons les plus frappantes, qui ont été publiées par M. le docteur Hinds, de Birmingham.

« En 1849, dit M. Hinds, je fis tapisser mon cabinet de travail avec un papier très-élégant, offrant deux nuances de vert; deux ou trois jours après que la chambre eut été décorée, je m'y installai et je me mis à lire vers le soir à la lumière du gaz qui éclairait ce cabinet. Au bout d'une heure ou d'une heure et demie environ, je fus pris d'un grand abattement avec nausées et envies de vomir. Il s'y joignit des douleurs vives dans l'abdomen avec un sentiment de faiblesse qui m'obligea de suspendre mon travail. La même chose se reproduisit plu-

sieurs fois de suite, la porte étant fermée et le gaz allumé, et après que j'avais séjourné une couple d'heures dans le cabinet. »

M. Hinds, ayant remarqué que les phénomènes se dissipèrent peu à peu, sauf un sentiment de faiblesse et une gêne à l'estomac dès qu'il avait quitté cette pièce, en vint à soupçonner le papier vert; il le gratta avec son canif, et ayant examiné la poudre ainsi obtenue, il y reconnut la présence de l'arsenic. Le papier fut enlevé, et il n'éprouva désormais plus rien de semblable. L'ouvrier qui plaçait le papier lui assura qu'il était indisposé toutes les fois qu'il collait du papier pareil.

« Au commencement de l'année, dit encore M. Hinds, un gentleman, demeurant au centre de Birmingham, avait fait tapisser deux salons avec un papier vert; moins d'une semaine après, il tomba malade sans pouvoir en soupçonner la cause; lui et sa femme se tenaient habituellement dans l'une des deux chambres. Or, précisément dans le même temps, sa femme tomba malade de la même manière et fut obligée de garder le lit. Les accidents dont ils se plaignaient étaient une dépression des forces, de la céphalalgie, un état fébrile, l'inflammation des conjonctives, de la soif, de l'anorexie, de la chaleur, de la sécheresse à la gorge; l'inaptitude aux mouvements et la perte des forces étaient les symptômes dominants.

« Non-seulement ces deux personnes furent indisposées, mais un perroquet qui perchait dans la même chambre que ses maîtres, tomba malade; il était altéré, languissant, abattu, refusant la nourriture. Après deux ou trois semaines de malaise, le gentleman alla passer huit jours à Ramsgate, et revint très-bien portant; sa femme, qui était restée chez elle, n'allait pas mieux; mais, deux jours après son retour, les accidents reparurent; c'est alors qu'instruit par un ami commun de ce qui était arrivé à M. Hinds, il fit enlever le papier, et sa femme et lui recouvrèrent la santé. »

Ayant examiné ce papier, M. Hinds trouva qu'il contenait beaucoup d'arsenic¹.

1. Pour s'assurer de l'existence de l'arsenic dans un papier de ten-

Un autre fait rapporté par le docteur Whitehead offre beaucoup d'intérêt sous le même rapport.

M. Whitehead fut appelé pour donner ses soins à un jeune homme qui présentait tous les symptômes d'un empoisonnement par l'arsenic. Après huit ou dix semaines de traitement, le malade n'étant pas rétabli, le docteur l'envoya à la campagne, où il recouvra promptement la santé. Mais à son retour le jeune homme, d'ailleurs parfaitement rétabli, ayant repris la même chambre, fut atteint des mêmes symptômes morbides, qui acquièrent cette fois une nouvelle gravité. Le docteur Whitehead finit par soupçonner la véritable cause du mal. Il conseilla de faire remplacer immédiatement le papier vert de la chambre par un papier d'une autre couleur. A partir de ce moment tous les accidents cessèrent.

On doit se demander, après les faits que nous venons de rapporter, et qui ne peuvent laisser aucun doute sur les dangers que présentent les papiers verts arsenicaux appliqués comme tentures sur les murs d'un appartement, si ces accidents peuvent être simplement attribués à des poussières arsenicales que le frottement, le balayage, le nettoyage, etc., détachent de ces papiers, ou s'il se forme

ture ou dans une étoffe, il faut nécessairement recourir à l'analyse chimique. On peut opérer de la manière suivante :

Placer dans un creuset en platine un fragment de ce papier, du poids de quelques grammes, l'imbiber de quelques gouttes d'une dissolution de potasse caustique destinée à retenir l'arsenic à l'état d'arsénite de potasse fixe, porter au rouge le creuset de platine pour réduire en cendres ce papier, dissoudre ces cendres dans l'acide chlorhydrique étendu, et introduire cette dissolution dans l'appareil de Marsh. A l'aide de cet appareil, qui décèle des traces infinitésimales d'arsenic, on reconnaîtra l'existence de ce poison dans les cendres examinées, par la formation des taches ou d'anneaux d'arsenic métallique.

Une méthode plus simple encore consisterait à dissoudre le papier dans de l'acide sulfurique avec les précautions que recommandent dans ce cas les traités de toxicologie, et à introduire dans l'appareil de Marsh cette dissolution acide.

dans ce cas, un composé gazeux d'hydrogène arsénié aux dépens de l'eau atmosphérique et de l'arsenic des papiers. MM. A. Taylor, Phillips, Krahmer et Abel admettent la première de ces opinions. M. Taylor a recueilli la poussière d'un appartement tapissé avec un papier coloré par le *vert de Schweinfurt*, et il a reconnu dans cette poussière la présence de l'arsenic. La poussière qu'il a ramassée sur la tranche supérieure des livres qui se trouvaient dans une bibliothèque tendue en papier vert, lui a fourni de l'arsenic. Enfin, il a reconnu que le frottement d'un tissu contre un papier arsenical suffit pour tacher ce tissu en vert, et par conséquent pour l'imprégner d'une matière vénéneuse. MM. Louyet, de Bruxelles, Gmelin, Bâsedow et Mohr, admettent, au contraire, la production d'un gaz toxique arsenical. C'est du gaz hydrogène arsénié qui, dans ces circonstances, prendrait naissance, d'après ces chimistes, et l'on connaît la prodigieuse énergie de ce poison, l'un des plus actifs, le plus actif peut-être, qui existe sans doute.

Il est encore difficile de prononcer entre ces deux opinions. Il est possible que les deux causes invoquées jouent tour à tour leur rôle, que dans certaines circonstances, les murs étant humides, il se forme de l'hydrogène arsénié, et que, sur les murs secs, la poussière provenant de ces papiers soit la cause des accidents. M. Kleist, pharmacien prussien, admet ces deux modes d'empoisonnement. M. Chevalier, dans le travail dont nous donnons l'analyse, se range aussi à cette opinion. Il pense que bien des peintres, qui ont été malades par suite des travaux de leur profession, ont été affectés par l'absorption de poussières arsenicales, faites pendant l'arrachage de vieux papiers verts, ou le grattage des murs.

M. Chevallier termine son mémoire en signalant plusieurs autres cas dans lesquels l'emploi du vert arsenical a donné lieu à des accidents d'empoisonnement. Les pains

de couleurs préparés pour les enfants, les pains à cacheter, les tissus et vêtements, les fleurs artificielles, ont, dans un grand nombre de cas, produit des empoisonnements ou des accidents toxiques, par l'existence du *vert de Schweinfurt*, du *vert de Schèele*, ou d'un autre composé arsenical dans ces diverses matières.

En 1851, les journaux parlèrent d'une jeune personne d'Arras qui avait la manie de manger des pains à cacheter, et qui s'empoisonna en mangeant tous ceux qui étaient contenus dans une boîte. La mort n'ayant pas suivi, on ne rechercha pas la nature de la substance qui avait causé cet accident; Mais M. Chevallier conjecture qu'il s'agissait encore ici du *vert de Schèele*. M. Chevallier a trouvé deux fois, dans le commerce, des pains à cacheter colorés par le *vert de Schèele* ou arsénite de cuivre, et M. Malapert en a trouvé, à Poitiers, contenant le même poison.

« Il serait nécessaire, ajoute M. Chevallier, que la fabrication des pains à cacheter fût réglementée, et qu'une instruction indiquât aux fabricants quelles sont les substances qu'ils doivent employer, quelles sont celles qui sont interdites. »

Le fait suivant peut encore démontrer la nécessité de ne pas faire entrer de poisons dans les produits qu'on emploie pour cacheter et estampiller certains objets.

En 1848 un sieur Harris, régisseur d'une troupe équestre qui donnait des représentations sur le théâtre de Surrey (Angleterre), avait deux cents circulaires lithographiées à mettre à la poste; avant de les faire partir, il collait sur chacune, en se servant de la langue et de la salive, des estampilles d'un penny (10 centimes). A peine avait-il terminé son opération, qu'il éprouva une douleur extraordinaire; sa langue se gonfla tellement qu'il aurait succombé par suffocation si l'on n'eût fait venir sur-le-champ un chirurgien, qui parvint, non sans peine,

à faire cesser les accidents. Ce chirurgien n'hésita pas à déclarer qu'il regardait ces accidents comme le résultat d'un empoisonnement produit par quelque substance vénéneuse qui se trouvait, soit sur le papier, soit dans la matière agglutinative qui servait à coller l'estampille. Toutefois, on ne put reconnaître la nature de cette substance.

Parlant des dangers du vert arsenical employé dans la teinture des étoffes, M. Chevallier rappelle un fait qui a déjà été publié dans les journaux. Cinq ouvrières, qui furent chargées de confectionner une robe avec de la gaze d'un vert brillant, furent toutes les cinq affectées d'accidents toxiques. L'administration, avertie de ce fait, confia à M. Payen le soin d'analyser des échantillons de cette gaze. M. Payen reconnut que cette gaze était colorée par du *vert de Schweinfurt* (acéto-arsénite de cuivre); cette matière adhérait peu à l'étoffe, elle s'en détachait facilement quand on maniait cette gaze, et surtout quand on la déchirait.

Il est certain que des tissus teints avec l'arsénite de cuivre exposent à des accidents sérieux tout à la fois les ouvriers qui les confectionnent, les commis qui les emballent, ceux qui les mettent en vente, et les ouvrières qui en feraient des vêtements. Ces robes présenteraient encore, à l'usage, un certain danger. Si quelques dames, vêtues de robes faites de cette gaze, se trouvaient dans un bal, il se pourrait, si les robes étaient froissées (la couleur n'adhérant que faiblement), qu'il y eût dispersion des poussières arsenicales et cuivreuses, dont l'absorption pourrait amener une altération de la santé des personnes réunies dans l'appartement. « L'administration, dit M. Chevallier, avait pris des mesures pour empêcher la vente des tissus ainsi colorés; mais ses avis n'ont pas été entendus, car on voit, depuis quelque temps, exposés dans divers magasins, des vêtements confectionnés avec la gaze arsenicale. »

Comme on a mis en doute le résultat des accidents qui peuvent être produits par l'usage des étoffes teintées par l'arsénite de cuivre, M. Chevallier rapporte un nouveau fait à l'appui du précédent.

En 1858, M. le docteur Hutin, médecin en chef de l'hôtel des Invalides, fut consulté par une dame, pour une conjonctivité légère et pour une éruption au pourtour des lèvres; M. Hutin rechercha avec soin les causes de cet accident, mais il ne put rien découvrir. Après quelques jours, la maladie reparut, et cette fois on fut mis sur la trace de sa cause déterminante. On reconnut que la personne malade avait déchiré de la gaze verte pour s'en faire une robe, et que des poussières s'étaient dégagées pendant cette opération. Des recherches faites démontrèrent que la couleur de la robe était due au *vert de Schweinfurth*, fixé sur l'étoffe à l'aide d'un apprêt gommeux.

On peut rapprocher de ce qui précède un fait qui a été publié au mois d'avril 1859 dans tous nos journaux, c'est-à-dire les accidents survenus à un pharmacien de Ham. L'auteur les a racontés lui-même dans les termes suivants:

« Le 15 avril, je me couchai plein de santé dans une nouvelle chambre, bien close et petite, où, une heure auparavant, j'avais moi-même tendu plusieurs rideaux en perse fleurée de vert, qui n'avaient pas été lavés; quatre heures après, je me réveillais la gorge ardente, l'estomac en feu et soulevé par d'impuissantes envies de vomir, en même temps que je commençais à ressentir dans les intestins de sourdes douleurs. Je me levai en pensant à une simple irritation d'estomac; je pris un peu de poudre absorbante et me recouchai bientôt. Après une somnolence d'une heure environ, je fus de nouveau réveillé par des douleurs encore plus aiguës à l'épigastre, une céphalalgie intense, et peu de temps après, en essayant de boire, des vomissements sanguinolents survinrent. Je compris alors que j'avais été empoisonné par l'arsénite de cuivre, et quittai précipitamment cette chambre; je pris ensuite alternativement et

à plusieurs reprises de la magnésie calcinée et des blancs d'œufs délayés dans de l'eau, et, quelques heures après, je commençais à jouir d'un peu de calme.

« Le lendemain, je faisais retirer les rideaux, j'en sacrifiais une partie à l'analyse, et des produits obtenus je retirais de l'arsenic. »

M. Chevallier cite encore des accidents produits par des fleurs et feuilles artificielles colorées par du vert arsenical. Ces feuilles composaient une couronne qui, portée dans un bal, détermina l'éruption d'une multitude de boutons douloureux sur les épaules et sur les bras, où étaient tombés les débris de cette couronne. Un bracelet formé de grains arrondis, composés d'une pâte artificielle colorée par l'arsénite de cuivre, donna lieu à une éruption douloureuse.

Tous ces faits établissent suffisamment la nécessité de porter la plus sérieuse attention à la fabrication des couleurs vertes à base arsenicale. M. Chevallier demande que l'on étende à toute la France la prohibition de fabriquer des papiers peints en vert arsenical. Nos industriels pourraient d'ailleurs préparer des papiers verts avec des substances inoffensives: le *vert Pannelier*, le *vert Guiquet*, qui ne renferme que de l'acide borique et du *bichromate de potasse*, pourraient remplacer les composés arsenicaux dans cette fabrication. Le *vert de chrome* pourrait peut-être aussi suppléer efficacement le composé toxique qu'il est important de prohiber.

En 1852, le gouvernement prussien a définitivement interdit l'emploi et la fabrication des papiers colorés avec des substances arsenicales. En 1847, la régence de Cologne avait déjà interdit le même produit et frappé d'une amende de 5 à 50 thalers ceux qui vendraient ou emploieraient de l'arsenic pour la teinture des papiers ou la peinture des murs. Cet exemple fut suivi par le duché de Bade, qui, en 1849, porta la même défense, appuyée par une pénalité contre la fabrication des papiers arsenico-cuivreux. Ce sont

là des précédents et des exemples qu'il serait bon de suivre dans l'intérêt de la santé publique.

2

Action du plomb sur le tabac.

M. Chevallier avait déjà constaté, il y a quelques années, que l'enveloppe de plomb dont se servent certains marchands pour renfermer le tabac, s'oxyde au contact du tabac, et lui communique des propriétés vénéneuses. M. Félix Boudet a voulu traiter la question directement, et s'assurer si une enveloppe de plomb peut, par son contact plus ou moins prolongé avec le tabac en poudre, lui communiquer des propriétés vénéneuses.

M. Boudet a donc introduit une certaine quantité de tabac dans un sac de plomb. Il a placé dans une chambre, un certain nombre de disques très-minces de plomb, séparés par autant de couchés de tabac en poudre. Enfin, il a suspendu une feuille de plomb dans une cloche de verre sous laquelle il avait placé une large capsule remplie de tabac, de telle sorte que la vapeur seule du tabac pût agir sur le plomb.

Au bout d'un certain temps, le plomb était rapidement et fortement attaqué dans chacune de ces trois conditions expérimentales. Le plomb en contact direct avec le tabac se ternissait bientôt, présentait une surface chagrinée et sur laquelle on pouvait facilement observer, à la loupe, de petites plaques blanchâtres. L'action produite par la vapeur du tabac était beaucoup moindre, mais très-évidente : la surface métallique exposée directement à cette vapeur se couvrait d'une espèce de duvet blanchâtre qui en ternissait l'éclat. Les portions de poudre détachées des surfaces métalliques, renfermaient une certaine quantité de parcelles blanchâtres.

Une partie du sac de plomb, nettoyée avec soin et débarrassée des parcelles de tabac qui y adhéraient, fut traitée par l'eau distillée, et dans cette eau, on reconnut par les réactifs, la présence d'un sel de plomb en dissolution. L'examen plus approfondi de la substance blanche formée à la surface du métal démontra qu'elle était composée de sous-acétate de plomb.

Il résulte de ces observations de M. Boudet que, dans les sacs de plomb dans lesquels on enferme le tabac en poudre, il peut se former du sous-acétate de plomb qui, se détachant facilement du métal, peut se mêler au tabac. Ce mélange, introduit dans les narines, donnerait lieu à une intoxication plombique et pourrait causer de graves accidents.

Les faits, d'ailleurs, avaient fait pressentir par avance cette conclusion. On trouve dans la *Gazette hebdomadaire de médecine*, du 31 juillet 1857, des observations du docteur Mayer, de Berlin, qui constatent cinq cas d'intoxication et de paralysie saturnine, produites par du tabac à priser : ce tabac, suivant l'usage répandu en Allemagne, avait été renfermé dans des sacs de plomb, et livré dans cet état aux consommateurs.

3

De l'influence des chemins de fer sur la santé publique.

Toute industrie nouvelle, quand elle a reçu un développement considérable, doit nécessairement produire des résultats dont la médecine et l'hygiène ont à se préoccuper. Les chemins de fer, cet élément si important pour la prospérité des populations, créent des conditions particulières qui peuvent amener des maladies ou des dérangements de santé dont le pathologiste doit tenir compte. L'étude de l'influence que les chemins de fer