

tance et doivent être l'objet de mensurations exactes. Ces données peuvent fournir des renseignements précis par comparaison avec des cheveux et des poils provenant de la victime ou de l'individu que l'on suppose être le meurtrier. Les cheveux d'homme ont en moyenne de 54 à 75 μ , ceux de femme de 58 à 76 μ , ceux d'un enfant de quinze ans de 50 à 62 μ , ceux d'un enfant de six mois à dix-huit mois de 34 à 36 μ , ceux d'un enfant de douze jours de 20

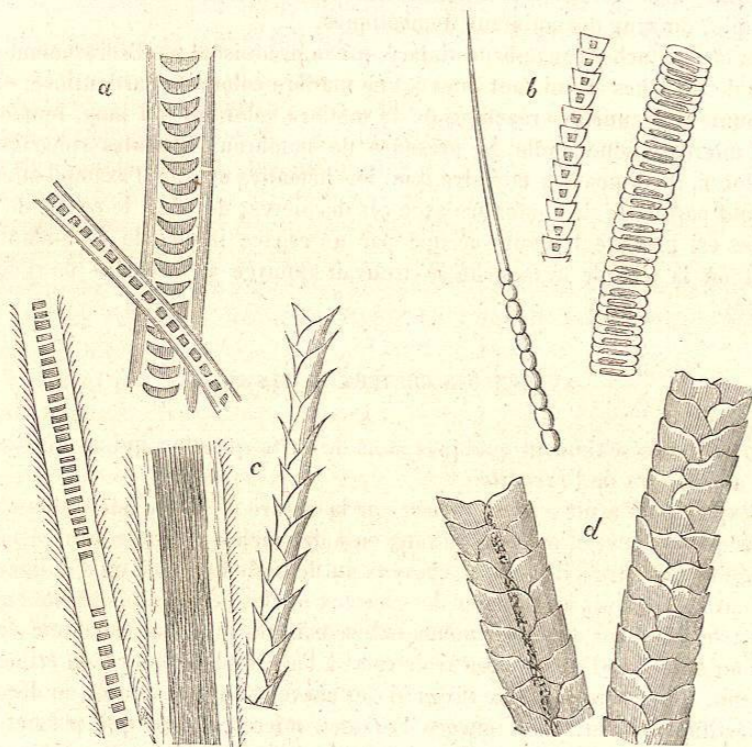


Fig. 9.

a. Poils de lapin. — b. Poils de chat. — c. Poils de chien. — d. Laine.

à 26 μ . On a tiré de ces chiffres la conclusion que tout poil mesurant plus de 80 μ d'épaisseur n'est pas un cheveu.

Chez l'homme et chez la femme, les poils de l'aisselle ressemblent aux cheveux, tandis que ceux du pubis se rapprochent des poils de barbe par leur épaisseur et leur tendance à friser. Les poils de barbe mesurent en moyenne de 120 à 150 μ ; leur extrémité est assez souvent bifide. Nous avons parlé à propos des taches de sperme de la recherche des spermatozoïdes sur les poils du pubis dans les cas de viol ou d'attentat à la pudeur.

Les poils d'animaux se distinguent en général des poils humains par des

cavités pleines d'air qui leur donnent un aspect caractéristique; la laine fait exception, elle paraît homogène et formée d'écaillés imbriquées: les poils de bœuf et de vache sont fusiformes, opaques, de couleur roussâtre, présentant quelquefois des renflements latéraux et même des filaments se détachant à angle plus ou moins ouvert comme le rameau d'une branche. Les poils de lapin et de beaucoup de rongeurs, les rats et les souris entre autres, présentent un canal médullaire cloisonné qui les fait reconnaître facilement. Chez les chats, on observe une cavité médullaire dont le cloisonnement est plus resserré et qui cesse d'exister vers l'extrémité amincie du poil; les cellules de la couche épithéliale forment à la surface des lignes transversales bien dessinées et qui donnent à ces poils l'aspect de petits éléments cellulaires emboîtés successivement l'un dans l'autre. Sur les poils de chien, les cellules du canal médullaire ne deviennent visibles que lorsqu'on en a chassé l'air; dans le cas contraire, le canal médullaire paraît opaque. Ces poils montrent une surface extérieure ressemblant assez, sur les bords, à la tige d'une plante pubescente et paraissant constituée par des écaillés imbriquées. (Fig. 9.)

L'examen comparatif des poils dont il s'agit de déterminer la nature avec ceux des animaux domestiques qui nous entourent donnera d'ailleurs des résultats faciles à obtenir et qui ne laisseront aucun doute. Cet examen se fait le mieux en plaçant simplement les poils sur une lame porte-objet avec une goutte de glycérine et recouvrant la préparation avec une lamelle; au bout de quelque temps, les détails anatomiques apparaissent avec une grande netteté.

MODÈLES DE RAPPORTS

I. — Empoisonnement par de l'acide chlorhydrique ajouté à du vin blanc. (Rapport médico-légal de MM. Brouardel et Magnier de la Source).

Nous soussignés,

Paul Brouardel, professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Paris, membre de l'Académie de médecine;

Magnier de la Source (Louis), docteur en médecine, préparateur de chimie à la Faculté de médecine de Paris, expert-chimiste;

Commis par une ordonnance de M. Blanquart des Salines, juge d'instruction au tribunal de la Seine, en date du 22 mai 1883, ainsi conçue :

Vu la procédure suivie contre le nommé F..., inculpé de tentative d'empoisonnement;

Vu la commission rogatoire de M. le juge d'instruction de Chinon en date du 20 de ce mois;

Commettons M. le docteur Brouardel et M. Magnier de la Source à l'effet de répondre aux questions posées dans la commission rogatoire sus-datée et énoncée.

Ces questions au nombre de deux sont formulées dans les termes suivants :

1° 500 grammes de vin blanc, additionné d'acide chlorhydrique du commerce

dans les proportions de 76^{gr},44 pour 423^{gr},56 de vin, auraient-ils suffi pour donner la mort à un homme ?

2° Quelle serait, au surplus, la dose minimum de ce mélange qui aurait pu donner la mort ?

Serment préalablement prêté ;

Nous avons procédé à un ensemble de recherches ayant pour but de déterminer, par des expériences directes, la nature et la gravité des lésions produites par différents mélanges de vin blanc et d'acide chlorhydrique ; la connaissance de ces lésions pouvait seule nous permettre de répondre aux questions posées par M. le juge d'instruction de Chinon dans la commission rogatoire du 20 mai.

Les mélanges dont nous avons fait usage au cours de ces recherches ont été préparés avec du vin blanc de composition connue et un acide chlorhydrique du commerce, exempt d'acides étrangers, dont nous avons déterminé le titre en acide chlorhydrique anhydre par les essais suivants :

1° Pour neutraliser 10 centimètres cubes de cet acide il a fallu 4^{gr},2408 de soude caustique. Cette acidité, convertie en acide chlorhydrique anhydre, correspond à 3^{gr},869 ;

2° La détermination directe du chlore sous forme de chlorure d'argent dans 10 centimètres cubes du même acide nous a conduit à 3^{gr},756 de chlore sec, soit 3^{gr},862 d'acide chlorhydrique sec, nombre qui concorde de la façon la plus satisfaisante avec celui que nous avons trouvé dans l'alcalimétrie.

Ajoutons, enfin, qu'il est facile, à l'aide de ces données, de calculer (par la table du D^r Ure) la richesse pondérale d'un pareil acide, ainsi que sa densité.

On trouve pour la densité le nombre 1,165 et pour la richesse pondérale en gaz chlorhydrique sec : 33^{gr},22 p. 100.

Voici d'autre part la composition du vin employé :

| | |
|--|---------|
| Densité à + 15°..... | 0 ,9916 |
| Titre alcoolique centésimal..... | 11 ,80 |
| Extrait à 100°..... | 18 ,64 |
| Sucre réducteur..... | 1 ,80 |
| Cendres (totales)..... | 2 ,24 |
| Sulfates (calculés en sulfate de potasse)..... | 0 ,88 |

Nous avons préparé quatre mélanges renfermant :

| | | |
|------------------|--------------------------|-----------------------|
| Le premier... { | Acide chlorhydrique..... | 152 ^{gr} ,88 |
| N° 1. { | Vin blanc..... | 847 ,12 |
| Le second... { | Acide chlorhydrique..... | 230 ^{gr} ,00 |
| N° 2. { | Vin blanc..... | 770 ,00 |
| Le troisième.. { | Acide chlorhydrique..... | 305 ^{gr} ,76 |
| N° 3. { | Vin blanc..... | 694 ,24 |
| Le quatrième. { | Acide chlorhydrique..... | 458 ^{gr} ,64 |
| N° 4. { | Vin blanc..... | 541 ,36 |

Le premier de ces mélanges présente, on le voit, la composition de celui dont il a été question dans la commission rogatoire de M. le juge d'instruction de Chinon ;

les trois autres en diffèrent par une progression croissante d'acide chlorhydrique, proportion qui est à celle du premier mélange dans les rapports successifs :

$$1 + \frac{1}{2} \qquad 2 \qquad 3$$

Pour le n° 2. Pour le n° 3. Pour le n° 4.

Le mercredi 30 mai 1883, nous avons introduit dans l'estomac d'un chien de taille moyenne, par une ouverture pratiquée au tiers supérieur de l'œsophage, 50 grammes du mélange n° 1. Aussitôt après cette introduction, nous procédons à la ligature de l'œsophage, afin d'empêcher l'animal de rejeter le liquide injecté.

Avant la fin de l'opération de violents efforts de vomissement se produisent ; la gueule est remplie d'une mousse blanchâtre.

Le chien abandonné à lui-même meurt dans la nuit.

Nous injectons de la même manière à trois autres chiens 50 centimètres cubes de chacun des mélanges n° 2, 3, 4.

Chez le chien n° 4, les efforts de vomissement sont tellement énergiques que la ligature de l'estomac ne tarde pas à céder. L'estomac se vide aussitôt (deux minutes environ après l'injection).

Chez les chiens n° 2 et 3 rien de particulier à noter : ils meurent l'un et l'autre dans la nuit du 30 au 31 mai.

Autopsie le 1^{er} juin.

Chien n° 1 : Cœur gros rempli de sang coagulé.

Pas d'ecchymoses sous-pleurales ni sous-péricardiques.

Mésentère congestionné, couvert de suffusions sanguines noirâtres.

Les colonnes musculaires longitudinales de l'estomac sont rétractées. La muqueuse du même organe est couverte de suffusions sanguines, et aux points où les suffusions sanguines font défaut, la muqueuse présente une couleur de cinabre. Elle est perforée en un point : cette perforation mesure environ 4 centimètres dans tous les sens.

La muqueuse du duodénum présente dans la première portion une coloration ocre jaune, la vessie renferme à peine quelques gouttes d'urine.

Chien n° 2 : Les veines sous-clavières sont remplies de sang coagulé. Il en est de même des cavités du cœur. Pas d'ecchymoses sous-pleurales ni sous-péricardiques. La face antérieure de l'estomac présente quelques ecchymoses. La muqueuse est noirâtre, revenue sur elle-même. Il n'y a pas de perforation. L'estomac renferme environ 100 grammes d'un liquide sanguinolent.

Chien n° 3 : Sang coagulé dans les veines sous-clavières et dans les cavités du cœur.

Pas d'ecchymoses sous-pleurales ni sous-péricardiques. Nombreuses suffusions sanguines dans l'épiploon. La muqueuse de l'estomac est tellement mince en plusieurs endroits qu'on voit le jour à travers. Une perforation assez étendue existe près du cardia.

Chien n° 4 : Cœur complètement vide.

Pas d'ecchymoses sous-pleurales ni sous-péricardiques. Les tissus avoisinant l'orifice pratiqué à l'œsophage sont complètement carbonisés.

L'estomac est perforé. Les principales lésions dont cet organe est le siège se rencontrent près du cardia.

Rien dans le péritoine.

Le goût du liquide n° 1, présentant la composition du mélange sur lequel on nous demande notre avis, est tellement styptique qu'il nous semble impossible qu'un homme puisse en ingérer plus d'une gorgée (à peu près 50 grammes).

Il en est de même, à plus forte raison, des autres mélanges plus riches en acide chlorhydrique.

Le premier mélange, mélange incriminé, a produit la mort du chien, ainsi que les autres, par irritation et perforation de l'estomac. Cette lésion locale aurait été la même sur un animal de plus grande taille ou sur un homme. Nous nous sommes placés dans des conditions où l'animal était mis dans l'impossibilité de vomir. Il était presque certain pour nous que l'ingestion de la première gorgée, sans la ligature de l'œsophage, aurait provoqué des vomissements et qu'alors l'estomac et l'œsophage auraient été le siège d'une inflammation violente : il nous semble douteux qu'elle eût été mortelle.

Conclusions. — Dans ces conditions, nous pouvons répondre ainsi qu'il suit aux questions posées par M. le juge d'instruction de Chinon.

1^{re} question ?

500 grammes de vin blanc, additionné d'acide chlorhydrique du commerce dans la proportion de 76^{gr},44 pour 423^{gr},56 de vin auraient-ils suffi pour donner la mort à un homme ?

Réponse :

L'ingestion de 500 grammes d'un pareil mélange, si elle n'avait pas provoqué des vomissements immédiats, aurait été nécessairement mortelle. Si elle avait été suivie de vomissements, elle aurait déterminé une inflammation grave de la muqueuse de l'estomac.

2^e question :

Quelle serait au surplus la dose minimum de ce mélange qui aurait pu déterminer la mort ?

Réponse :

En prenant pour dose minimum la quantité de liquide ingéré dans une gorgée (50 grammes environ) et avalée par surprise avant que la victime ait pu se rendre compte du goût anormal de cette boisson, on peut dire que, non vomie, une semblable quantité aurait suffi pour déterminer la mort par gastrite et perforation de l'estomac.

II. — Empoisonnement par l'eau de Javelle. Rapport médico-légal par MM. Tardieu et Roussin.

(Extrait de l'Étude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement par Tardieu et Roussin).

Les époux Allais, de l'arrondissement de Rambouillet, avaient un enfant âgé de six mois qui dépérissait, sans cause connue, depuis quelques jours. Sa mère qui l'allaitait avait cru remarquer, à diverses reprises, que les lèvres de son enfant étaient singulièrement blanches et enflammées, que son haleine était désagréable et présentait l'odeur d'eau de javelle. Un jour qu'elle rentrait inopinément à la maison, elle surprit son mari penché sur le berceau de l'enfant et lui faisant boire de force un liquide contenu dans une bouteille qu'il tenait à la main. Elle se saisit de l'enfant et de la bouteille et court faire sa plainte. Quelques jours après l'enfant Allais mourut. A l'autopsie, le tube digestif pré-

senta un certain état inflammatoire, mais relativement peu considérable. Un médecin et un pharmacien de Rambouillet furent commis à l'effet de rechercher les traces de la substance toxique et les causes de la mort de l'enfant Allais. Les recherches de ces experts et leurs conclusions négatives ou douteuses, n'éclairant pas d'une manière suffisante la Chambre des mises en accusation, cette dernière ordonna un supplément d'instruction et un nouveau rapport que nous reproduisons ici.

Nous avons été commis par un arrêt de la Cour Impériale de Paris à l'effet d'examiner les organes de l'enfant Allais et diverses matières saisies au domicile des époux Allais et de répondre notamment aux questions suivantes :

1^o L'eau de javelle, même étendue d'eau, administrée à petites doses, n'est-elle pas une matière toxique, surtout pour un enfant de six à sept mois ?

2^o L'absorption partielle et successive de ce liquide dans les conditions précitées ne peut-elle pas déterminer un état pathologique mortel sans laisser de traces directes de la matière toxique ?

3^o L'odeur *sui generis* de ce liquide, exhalée par l'haleine, l'irritation persistante du canal intestinal, les vomissements, le dépérissement, ne sont-ils pas des symptômes certains de l'empoisonnement par l'eau de javelle ?

La portion du biberon qui est soumise à notre examen n'est que la partie supérieure de cet instrument destinée à pénétrer dans la bouche. Elle est formée d'un alliage de plomb et d'étain (plomb, 30; étain, 70) et présente un pas de vis intérieur dans la gorge duquel on distingue encore un dépôt blanchâtre peu adhérent, que nous enlevons en partie, et que l'analyse nous démontre être constitué par un mélange de chlorure et de carbonate de plomb.

Une bouteille de vert vert, renfermant un liquide légèrement rosé, d'une odeur manifeste d'acide hypochloreux et de chlore. L'analyse de ce liquide nous démontre qu'il est exclusivement composé d'hypochlorite de soude. Nous avons le devoir à ce propos de rectifier une des indications du rapport des experts de Rambouillet.

D'après ce document, le liquide susdit serait de l'hypochlorite de potasse ; or, ce fait est absolument inexact. Nous verrons plus tard de quelle importance est cette rectification.

Les divers organes et liquides ci-dessus mentionnés, à l'exception du contenu de la bouteille, ne présentent aucune odeur de chlore ou d'acide hypochloreux. Pour des motifs que nous indiquerons plus loin, il ne saurait en être autrement. Il faut aussi reconnaître que le mode de conservation des organes et l'emploi irréflecté de l'alcool sont bien de nature à détruire jusqu'aux dernières traces d'un hypochlorite, en supposant qu'il en restât encore. Ces sels, d'une constitution déjà fort instable, sont, en effet, instantanément décomposés par le seul contact de l'alcool, et fournissent des produits dérivés qui ne rappellent en rien les propriétés caractéristiques du produit primitif.

Les experts de Rambouillet, persuadés sans doute que le liquide toxique contenu dans la bouteille verte était de l'hypochlorite de potasse, n'ont pas jugé utile de contrôler cette composition, et, lorsque plus tard ils ont cherché à obtenir avec les organes les réactions de la potasse et que le résultat s'est montré négatif, les conclusions qu'ils ont tirées de cette absence d'un produit qui n'existait réellement pas ne peuvent en conséquence être admises.

Dans le but de faire comprendre le mécanisme de l'empoisonnement par les hypochlorites, dans l'impossibilité de trouver dans le simple exposé des faits l'explication naturelle des phénomènes observés pendant la maladie comme à

L'autopsie de l'enfant des époux Allais, et aussi en raison des résultats négatifs de l'analyse chimique des premiers experts, nous croyons devoir entrer dans quelques détails spéciaux indispensables.

On donne le nom d'hypochlorite au produit qui résulte de l'action du chlore sur les oxydes alcalins et terreux. Pendant longtemps l'hypochlorite de potasse a porté le nom d'eau de javelle; mais depuis que le prix des potasses est devenu de beaucoup plus élevé que celui des sodes, l'hypochlorite de soude a remplacé en grande partie l'hypochlorite de potasse, et en a conservé le nom vulgaire.

Ces deux hypochlorites jouissent du reste des mêmes propriétés chimiques.

Ces sels constituent pour l'industrie un véritable magasin de chlore gazeux condensé sous forme solide ou liquide. Dès que les hypochlorites sont mis en présence de l'air, d'un acide étranger, ou au contact des matières organiques végétales ou animales, le chlore est mis peu à peu en liberté, réagit suivant ses affinités naturelles, s'empare de l'hydrogène, corrode, désinfecte, décolore, etc., suivant la nature des substances sur lesquelles il réagit. Le résultat constant, inévitable et toujours fort rapide de la réaction précédente, c'est la destruction même de l'hypochlorite et la transformation du composé toxique. L'action terminée, à la place de l'hypochlorite employé, on ne trouve plus qu'un simple chlorure inoffensif.

Au point de vue de la recherche chimico-légale, la conséquence qui ressort des faits précédents est la suivante: Dans un empoisonnement par un hypochlorite quelconque (sauf, bien entendu, dans le cas d'une autopsie faite immédiatement après l'ingestion d'une dose considérable de ces sels) non seulement on ne retrouvera pas, mais il est impossible de retrouver trace de chlore libre ou d'hypochlorite.

Vouloir chercher les preuves chimiques d'un empoisonnement lent par de faibles doses d'hypochlorite dans les réactifs ordinaires du chlore libre, tels que la formation d'un chlorure sur une lame d'argent, c'est, nous avons le devoir de le dire, méconnaître le mode normal des réactions de ces composés et tenter une expérience qui ne peut aboutir qu'à un résultat négatif aussi inévitable que facile à prévoir.

Il convient d'ajouter encore que, même au point de vue spécial de la recherche des chlorures simples, solubles, l'emploi d'une lame d'argent ne peut conduire à aucun résultat même approximatif.

Dans le cas spécial de l'enfant Allais, les documents de l'instruction démontrent que, si une tentative d'empoisonnement par l'eau de javelle a eu lieu; les doses ont nécessairement été faibles et successives, puisque cet enfant a souffert longtemps et n'est mort que deux mois après l'invasion des premiers symptômes. Il est certain d'un autre côté que, pendant les six jours qui ont précédé sa mort, toute nouvelle ingestion de poison ayant cessé, il devenait plus impossible encore de reconnaître à l'autopsie, comme à l'analyse chimique, les caractères organoleptiques et chimiques du chlore libre ou des hypochlorites. Les plus petites traces de l'agent toxique étaient depuis longtemps transformées et, en partie même, éliminées de l'économie.

Quant à l'action toxique des hypochlorites, les annales de médecine légale ne laissent aucun doute sur l'action redoutable de ces composés. Ingérés dans leur état de concentration habituelle, ils peuvent déterminer une mort extrêmement rapide: administrés même étendus d'eau et à petite dose, leur activité toxique, pour être plus lente, n'en est pas moins inévitable. Il est hors de doute, notamment,

que l'eau de javelle, à base de soude ou de potasse, même étendue et administrée à petite dose, peut à la longue déterminer la mort d'un enfant de six à sept mois.

L'irritation persistante du canal digestif, les vomissements, la diarrhée, le dépérissement progressif, sont les symptômes habituels de l'empoisonnement par les substances caustiques et irritantes.

L'odeur spéciale et caractéristique des hypochlorites peut aisément se reconnaître à l'exhalaison pulmonaire d'un individu qui vient d'ingérer une certaine dose, et fournir, sur la nature du composé toxique, un renseignement des plus précieux et le plus précieux même s'il est bien observé.

Il résulte des faits précédents que la recherche chimique d'un hypochlorite dans les organes ou dans les liquides extraits d'un cadavre ne peut, au bout de quelques jours, fournir aucun résultat, si l'on s'adresse aux réactifs ordinaires du chlore libre ou de l'acide hypochloreux. C'est aux produits nouveaux résultant de la réaction de ces composés, tant sur les organes eux-mêmes que sur les objets divers appartenant et servant à la victime, qu'il faut surtout demander la solution du problème.

A ce point de vue, le seul auquel il soit permis et possible de se placer aujourd'hui, nous trouvons de précieux éléments dans l'analyse de l'urine et du rein de l'enfant Allais, du biberon qui accompagne les scellés, et dans une constatation spéciale faite par les experts de Rambouillet.

L'urine de l'enfant Allais renferme une proportion très notable de chlorure de sodium, supérieure au moins de moitié à la quantité de ce sel indiquée dans les analyses d'urines d'enfants de cet âge.

Le rein de cet enfant, soumis à une incinération complète dans une capsule de porcelaine, nous a fourni également une proportion anormale de chlorure de sodium. Les autres organes et les liquides de l'estomac n'en contenaient que des quantités bien plus faibles: sans vouloir tirer de ces faits une conclusion absolue, nous ferons remarquer que l'administration à l'intérieur d'hypochlorite de soude aurait précisément pour effet de produire dans le rein et la vessie une augmentation de chlorure de sodium, produit ultime de la décomposition de l'hypochlorite de soude.

Les alliages ordinaires de plomb et d'étain, si employés pour divers usages domestiques, ne s'altèrent pas d'une manière appréciable au contact des liquides neutres et notamment du lait. Il en serait tout autrement si ces alliages étaient mis en contact avec un agent aussi énergique que les hypochlorites, même dilués. Le premier effet de l'action de ces composés sur les métaux serait la formation d'un chlorure de plomb, sous forme d'enduit blanc. Or, c'est précisément ce qu'il nous a été facile de constater dans la gorge et dans le pas de vis du biberon saisi.

Enfin les experts de Rambouillet ont constaté que l'un des deux petits bonnets ayant servi à l'enfant Allais est maculé de nombreuses taches d'un blanc rougeâtre, dans la portion correspondant au derrière de la tête. A notre avis la formation des susdites taches sur une étoffe de laine noire et leur position même ont dans l'espèce une signification qui mérite de fixer l'attention au plus haut point. En effet, les divers tissus teints en noir résistent ordinairement à l'action des divers liquides usuels, et ne sont décolorés que par l'action des agents énergiques, au nombre desquels figurent, non pas en seconde, mais en première ligne, les hypochlorites du commerce, agents décolorants au plus haut degré. Une étoffe teinte en noir, touchée, même légèrement, par un hypochlorite quelconque, se décolore et revêt, suivant sa nuance, une couleur d'un blanc rougeâtre.

D'un autre côté, l'accumulation spéciale de ces taches à la partie postérieure de la tête se comprend aisément. En supposant que de l'hypochlorite de soude ait été administré à l'enfant Allais, il est fort naturel d'admettre que, la victime étant couchée, une certaine portion du liquide caustique ait coulé, par le fait d'une régurgitation instinctive et de l'agitation de l'enfant, d'abord le long de la commissure des lèvres, puis le long de l'oreille, gagnant aussi les parties déclives et s'accumulant finalement vers le derrière de la tête, c'est-à-dire précisément au fond du bonnet, sur lequel a dû porter en résumé le plus grand effet décolorant.

Le D^r Dupont, dans deux rapports qui figurent au dossier, signale une inflammation superficielle de la joue et de l'oreille gauche de l'enfant Allais, et déclare ne pouvoir en donner une explication satisfaisante. Cette dernière circonstance prête à l'exposé précédent un appui dont il n'est pas possible de méconnaître la gravité.

Conclusions. — De l'analyse chimique des divers scellés précédents; de la lecture des pièces de la procédure qui nous ont été communiquées, et des observations consignées dans ce rapport nous concluons :

Que la proportion anormale de chlorure de sodium contenue dans l'urine et les reins de l'enfant Allais; la formation de chlorure de plomb dans le pas de vis du biberon; la présence de nombreuses taches blanc rougeâtre, observées sur un des petits bonnets teints en noir; l'inflammation superficielle de la joue et de l'oreille gauche de l'enfant; l'odeur spéciale et caractéristique de l'haleine de la victime constatée à diverses reprises par la femme Allais; la présence parmi les scellés d'une bouteille renfermant de l'hypochlorite de soude, constituent par leur enchaînement logique et précis une série de faits propres à légitimer l'idée d'un empoisonnement lent au moyen de ce dernier produit.

Il n'est pas douteux que l'hypochlorite de potasse ou de soude, même étendu d'eau et administré à petite dose, est une matière toxique, surtout pour un enfant âgé de six à sept mois. Il est certain, en outre, que l'absorption partielle et successive de ce liquide, dans les conditions précitées, peut déterminer un état pathologique mortel sans laisser dans les organes de traces matérielles du poison.

L'odeur spéciale, et éminemment caractéristique des hypochlorites, constitue un des indices les plus précieux de l'empoisonnement par ces substances.

L'irritation persistante du canal intestinal, les vomissements et le dépérissement, sont certainement au nombre des symptômes de l'empoisonnement par l'eau de javelle.

III. — *Empoisonnement par du fromage mélangé de pâte phosphorée.* *Rapport médico-légal par MM. Lorain et Z. Roussin.*

(Extrait de l'étude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement).

Le scellé consiste en une petite boîte de bois blanc de forme rectangulaire parfaitement fermée et cachetée. A l'ouverture nous trouvons un papier sur lequel est écrit: « Tentative d'empoisonnement. Affaire Labre. Fromage à analyser. » Cette étiquette recouvre une tasse à café de faïence grossière, fermée par une feuille de papier et un lacet de fil. Cette tasse porte l'étiquette suivante: « Fromage saisi au domicile du sieur Jurain. »

Dans l'intérieur de cette tasse nous trouvons 38 grammes d'une substance jau-

nâtre, en fragments irréguliers, que la plus simple inspection suffit pour reconnaître.

C'est manifestement du fromage, mais dans un état particulier qui mérite d'être décrit avec quelques détails.

Ce fromage au lieu d'être formé d'un seul ou seulement de quelques morceaux, comme sa pâte et sa ténacité spéciale devraient le faire supposer, se trouve brisé en un nombre extrêmement considérable de fragments irréguliers, les uns du volume d'une petite noisette, les autres beaucoup plus menus. Il présente l'aspect de fromage grossièrement râpé. Son odeur est celle du fromage de gruyère fortement rance; mais il s'y mélange une autre odeur indéfinissable, et qu'on ne saurait mieux comparer qu'à celle des moisissures et de l'ail confondues.

Quelques-uns des fragments sont complètement desséchés, d'autres sont encore un peu mous, et les plus gros ont même conservé dans leur partie centrale la couleur et l'aspect particulier du fromage de gruyère. Un certain nombre présentent des taches noirâtres et quelques touffes de cryptogames jaunâtres. Placés dans une complète obscurité, tous ces fragments ne répandent d'abord aucune lueur apparente; nous les avons agités en vain au contact de l'air à l'aide d'une baguette de verre sans percevoir aucune lumière. Triés un à un et frottés à l'aide d'une lamelle de verre tranchante, ils ont tous fourni ce même résultat négatif. Deux fragments seuls ont fait exception: collés l'un contre l'autre, ils ont, au moment de leur séparation, répandu une lueur assez vive qui a duré plus de vingt minutes, en produisant l'odeur particulière au phosphore qui s'oxyde lentement à l'air.

Quelques gouttes d'eau distillée pure, dans lesquelles nous avons mis à tremper quelques-uns de ces fragments de fromage, ont accusé une réaction acide des plus manifestes.

Quelques fragments, triturés dans un mortier de verre avec quelques gouttes d'eau distillée, se sont peu à peu délayés et émulsionnés dans le liquide. Une goutte de ce liquide, portée sous le champ du microscope, nous a permis de découvrir un très grand nombre de granules d'amidon, identiques avec l'amidon du blé, se colorant en bleu foncé par l'eau iodée et se désagrégant complètement au sein de l'eau bouillante sans perdre pour cela la propriété de se colorer en bleu par l'iode. Nous avons pu observer également plusieurs de ces poils d'un jaune brun, canaliculés, recourbés et caractéristiques du grain de froment.

La présence anormale de cette quantité considérable d'amidon à la surface et même dans l'intérieur du fromage en question présente une grande importance. Pour la faire saisir, il nous suffira d'indiquer que la farine ordinaire est un des éléments constants des pâtes phosphorées préparées et vendues par les pharmaciens pour la destruction des animaux nuisibles, tels que les rats et les souris.

Nous nous empressons d'installer un appareil de Mitscherlich, dans lequel nous introduisons, avec 200 grammes d'eau distillée pure, environ les deux tiers du fromage saisi. Placé dans une complète obscurité, cet appareil est porté rapidement à la température de l'ébullition, et presque aussitôt nous voyons apparaître dans le serpentin une lueur assez vive, phosphorescente, laquelle, après quelques oscillations, a disparu au bout de quatre ou cinq minutes.

Après refroidissement, le liquide du ballon est jeté sur un filtre de papier Berzélius préalablement mouillé, et la liqueur filtrée est évaporée à siccité. Il reste un résidu sirupeux, coloré, extrêmement acide, que l'on chauffe jusqu'à carbonisation. Repris par l'eau distillée, ce nouveau produit lui cède une substance siru-

peuse, énergiquement acide, que nous faisons bouillir pendant une demi-heure avant de la filtrer. Le liquide limpide, convenablement saturé par l'ammoniaque, précipite en jaune par l'azotate d'argent : ce précipité se redissout dans un excès d'ammoniaque, comme dans un petit excès d'acide azotique. Ce même liquide filtré détermine immédiatement, dans la solution des sels de magnésie, un précipité blanc, cristallin, de phosphate ammoniac-magnésien, insoluble dans le chlorhydrate d'ammoniaque. Ce même liquide, additionné d'acide azotique pur et d'une solution de molybdate d'ammoniaque, se colore vivement en jaune, surtout à la température de 100° et dépose un très abondant précipité jaune vif, formé d'acide phosphomolybdique.

A tous ces caractères, il est impossible de méconnaître dans le fromage la présence d'une petite quantité de phosphore et de quantités plus considérables d'acide phosphorique. A l'aide des résultats de cette analyse, il nous est aisé maintenant d'expliquer les faits étranges observés par nous dans le cours de cet examen. Il est hors de doute que du phosphore divisé a été mêlé au fromage. La présence d'une quantité considérable de grains d'amidon, découverts à la surface et même dans quelques parties de la pâte du fromage, permet d'ajouter qu'il est extrêmement probable que ce phosphore provient de la pâte phosphorée ordinaire à base de farine. Cette pâte, un peu molle de sa nature, ne saurait être mêlée commodément au fromage dont la consistance est plus ferme : de là la nécessité de diviser plus ou moins ce dernier.

Mais cette division, multipliant les surfaces de contact de la pâte phosphorée avec l'air, a eu, à son tour, pour effet de provoquer l'oxydation lente du phosphore et sa transformation en acide phosphorique. Le phosphore a peu à peu perdu sa faculté lumineuse, et s'il nous a été donné de pouvoir la constater dans le courant de nos recherches, c'est uniquement par le hasard heureux de la soudure de deux morceaux de fromage et de l'emprisonnement local d'une portion de pâte phosphorée qui a ainsi échappé à l'oxydation. Cette oxydation du phosphore ajouté au fromage a produit une quantité correspondante d'acide phosphorique, substance fixe que nous avons aisément retrouvée et qui demeure encore aujourd'hui la preuve la plus irrécusable de l'addition du phosphore au fromage¹.

Conclusions. — 1° Le fromage saisi au domicile du sieur Jurain renferme encore aujourd'hui une petite quantité de phosphore ordinaire et une quantité très considérable d'acide phosphorique libre;

2° La présence de nombreux grains d'amidon et de poils de blé, mêlés à ce fromage, permet presque d'affirmer que ce phosphore a été emprunté à la pâte phosphorée ordinaire.

IV. — Empoisonnement par les allumettes chimiques. — Examen et analyse chimique des organes. (Rapport médico-légal de M. Z. Roussin).

(Extrait de l'étude médico-légale et clinique sur l'empoisonnement).

Le scellé consiste en un grand panier conique parfaitement fermé par des cordes

1. *Nota.* — Au moment où la femme L... plaça le fromage mélangé de pâte phosphorée sur la table, elle s'empressa d'enlever la lumière. Le sieur J..., auquel ce fromage était destiné, remarquant aussitôt qu'il répandait une lueur vive, conçut des soupçons et porta plainte.

entrelacées, et protégé par des cachets de cire rouge dont l'intégrité est constatée. Ce panier renferme, soigneusement emballés au milieu d'un lit de paille, trois pots de grès fermés par des feuilles de parchemin et recouverts de cachets de cire rouge.

Le premier de ces vases porte l'étiquette suivante : « Intestin grêle, foie et liquides. »

Le deuxième porte l'étiquette : « Estomac et son contenu. »

Le troisième porte l'étiquette : « Gros intestin, rate, reins, vessie, pancréas. »

A l'ouverture nous constatons une conservation inattendue de ces divers organes. A part une très légère odeur de matières animales, nous ne percevons aucune émanation véritablement putride, et tous les viscères, l'estomac particulièrement, ont conservé leur coloration et leur consistance normale.

Nous procédons immédiatement à l'examen physique de ces divers organes, dans le but d'y rechercher la présence de ces minimes particules de substances solides, dont le tube gastro-intestinal conserve très souvent le dépôt.

L'estomac, examiné d'abord à ce point de vue spécial, est soumis dans ses diverses parties à l'observation prolongée de la loupe. Chaque petit corps matériel est extrait, mis à part et ultérieurement soumis à l'examen microscopique ou à l'analyse chimique. Il en est de même du liquide gris blanchâtre qui baigne cet organe dans le vase de grès. Ce liquide est introduit dans un grand verre à expérience, de forme conique et abandonné à lui-même pendant douze heures, au bout desquelles on décante la liqueur surnageante et l'on met de côté le résidu solide qui s'est déposé.

Le résultat de ces diverses opérations s'est montré complètement négatif. Les seules substances étrangères dont nous ayons pu déterminer la présence sont : 1° quelques grains de sable microscopiques; 2° quelques fragments très ténus de carbonate de chaux; 3° quelques fragments aplatis et très ténus de rouille; ces trois substances ont été trouvées au fond du liquide décanté et nous sommes portés à croire qu'elles proviennent du vase de grès lui-même incomplètement nettoyé.

L'intestin grêle est étalé sur une large feuille de verre à vitre et fendu dans toute sa longueur à l'aide d'une paire de ciseaux et d'une pince à dissection. L'examen de son intérieur devient alors facile, nous le commençons d'abord à l'œil nu et nous le terminons à la loupe. Nous ne découvrons d'abord qu'un amas de matières jaune verdâtre, et de mucosités de couleur bilieuse; mais en poursuivant notre examen d'une manière attentive, et en nous aidant d'un jet rapide d'eau distillée dirigé par places, puis raclant légèrement la muqueuse interne à l'aide du dos d'un scalpel, nous découvrons vers le tiers supérieur du duodénum, quelques fragments durs, criant sous le scalpel, assez friables (nous en avons même malheureusement écrasé quelques-uns), d'une couleur jaune manifeste et que nous nous empressons de déposer dans un verre de montre avec quelques gouttes d'eau distillée. Un de ces fragments, en particulier, frappe notre attention : quoiqu'il soit assez ténu, nous constatons à la loupe qu'il est adhérent à un petit fragment de bois.

L'examen du gros intestin n'amène d'autre résultat que la constatation d'un grand nombre de pellicules végétales non digérées, appartenant pour la plupart aux enveloppes externes du grain de froment, et aussi d'une certaine quantité de trachées spirales de végétaux.

Avant de commencer l'analyse proprement dite et de sacrifier sans retour aux