

4° Dans quelle catégorie d'opérations doit être rangé l'usage du protoxyde d'azote.

Un arrêté rendu le 8 avril 1876 par la cour de Lille interdit aux dentistes l'anesthésie par le chloroforme.

Il n'est fait nulle part une mention spéciale relative au protoxyde d'azote.

Si quelques poursuites ont été dirigées contre des docteurs qui avaient eu le malheur de perdre leurs malades pendant l'anesthésie, aucune condamnation définitive n'est intervenue parce que, dans aucun cas, l'imprudence de l'opérateur n'a pu être établie.

Dans une discussion élevée à ce sujet dans le sein de la Société de médecine légale, ce corps savant a cependant admis qu'un médecin qui, sans être assisté d'un confrère et sans avoir examiné les organes thoraciques, administrerait le chloroforme, même pour une opération de peu d'importance, commettrait un acte de coupable négligence et engagerait sa responsabilité.

Un travail présenté par M. Lutaud au congrès de médecine légale de 1878 concluait que l'anesthésie par l'éther, le chloroforme ou le protoxyde d'azote est exclusivement du domaine de la médecine ou de la chirurgie, qu'elle constitue par elle-même une véritable opération, et ne peut être pratiquée que par des médecins légalement reçus.

Le président du congrès, M. Devilliers, a résumé ainsi les opinions qui semblent avoir rallié la majorité.

« On ne doit permettre l'emploi d'un anesthésique à aucune personne qui ne soit diplômée. Il faut que les anesthésiques soient employés en présence d'une autre personne. Il y aurait ainsi deux personnes, l'une qui administrerait le chloroforme et l'autre qui ferait l'opération. »

L'application de ces règles à l'emploi du protoxyde d'azote nous paraît pleinement justifiée par la rapidité des phénomènes que ce gaz détermine, phénomènes qu'il importe de surveiller parce qu'ils ne sont pas progressifs mais toujours instantanés.

Une opération qui, même exceptionnellement, peut amener la mort, appartient sans conteste à la catégorie des grandes opérations.

Le législateur de l'an XI ne pouvait prévoir ce genre d'opérations au moment où il fixait la compétence des officiers de santé et des docteurs. La distinction a toujours été très difficile à établir, surtout parce que l'urgence de pratiquer certaines opérations telles que : la ligature d'une artère, la trachéotomie, l'application du forceps, etc., rendait l'intervention immédiate d'un médecin, quel que fût son grade, absolument nécessaire.

Il serait difficile de soutenir que l'ablation d'une dent puisse jamais présenter un tel caractère d'urgence, qu'un officier de santé trouve dans la pratique de l'anesthésie une excuse légitime.

Mais nous ne sommes pas compétents pour interpréter les textes de loi, et nous rappelons encore que le législateur de l'an XI n'a pas prévu et ne pouvait pas prévoir le genre d'opération auquel nous faisons allusion.

Conclusions. — 1° L'autopsie du cadavre de L... n'a permis de découvrir aucune lésion mettant sa vie en danger.

Sa mort est survenue pendant l'inhalation du protoxyde d'azote.

Nous avons retrouvé ce gaz en quantité très notable dans le sang quarante-huit heures après la mort.

On doit donc considérer cette anesthésie comme ayant déterminé la mort.

La quantité du protoxyde d'azote retrouvé dans le sang ne peut nous autoriser, dans l'état actuel de la science, à dire si l'inhalation a été trop prolongée ou si toute autre faute a été commise.

2° Les procédés de préparation et d'utilisation du protoxyde d'azote employés chez M. D... nous ont paru conformes aux données de la science.

3° Une anesthésie est une grande opération. Il est imprudent, suivant nous, pour tout opérateur, quelle que soit son expérience, de la pratiquer sans être assisté d'un aide compétent.

VIII. — *Empoisonnement par la strychnine.* (Affaire D... M...)
(Rapport médico-légal de MM. Magnier de la Source et Pouchet).

« Nous, soussignés,

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

A. G. Pouchet, docteur en médecine, chef de laboratoire à l'hôpital Saint-Louis;

Experts commis par une ordonnance de M. Blanquart des Salines, juge d'instruction au tribunal de la Seine, en date du 1^{er} décembre 1881, ainsi conçue :

» Vu la procédure suivie contre la femme M... et le nommé D... inculpés d'empoisonnement.

» Vu la commission rogatoire de M. le juge d'instruction de Baume-les-Dames (Doubs) en date du 27 novembre 1881; commettons M. Magnier de la Source, docteur en médecine, et M. le docteur Pouchet, à l'effet d'examiner les pièces à conviction envoyées à Paris par M. le juge d'instruction de Baume-les-Dames, en vue de répondre aux questions posées dans sa commission rogatoire.

Les questions posées aux experts par M. le juge d'instruction de Baume-les-Dames, dans sa commission rogatoire du 27 novembre 1881 sont les suivantes :

Dire si les viscères contiennent des traces de substances ayant pu occasionner la mort du sieur M... par suite de leur introduction dans l'organisme de celui-ci et de quelle nature sont ces substances.

Serment préalablement prêté, nous avons fait extraire du greffe du tribunal et transporter au laboratoire de chimie biologique de la Faculté de médecine le scellé expédié par M. le juge d'instruction de Baume, en même temps que sa commission rogatoire, ainsi que la planche expédiée le 7 décembre, à l'effet d'en soumettre la râclure à la même analyse que les viscères du sieur M...

Description du scellé. — Le scellé consiste en une caisse exactement fermée, clouée et ficelée.

Les ficelles qui l'entourent sont réunies entre elles ainsi qu'à la caisse et à l'étiquette qui en couvre la face supérieure par un large cachet à la cire rouge portant intact le sceau de M. le juge d'instruction de Baume-les-Dames.

Sur l'étiquette on lit : « Pièces à conviction : Affaire D... et M... Empoisonnement. Clos et scellé par nous, juge d'instruction de l'arrondissement de Baume, assisté de notre commis greffier ». Suivent les signatures. — Puis. « M. le juge d'instruction. — Paris. — Fragile. — Côté à ouvrir » — Enfin « Dépôt au greffe, 28 novembre 1881 », à l'intérieur de la caisse deux vases soigneusement emballés :

1° Cylindre en papier fort, de couleur jaune, entouré d'une ficelle rouge et scellé aux deux bases par le sceau de M. le juge d'instruction de Baume-les-Dames. Sur ce cylindre la mention : « Pièces à conviction — affaire D... M... Empoisonnement ; — liquide trouvé dans l'estomac. » Suivent les signatures de M. le juge d'instruction de Baume, du commis-greffier, du docteur Boiteux et de l'inculpée.

Ce cylindre renferme une bouteille bouchée avec un bouchon de liège et entourée d'une ficelle fixée au bouchon par un nouveau sceau à la cire rouge. Un liquide, trouble, de couleur jaune sale, remplit à peu près le tiers du volume total de la bouteille.

Celle-ci une fois dégagée de son enveloppe en papier fut déposée avec précaution sur la table ; l'un de nous l'ayant soulevée et ayant coupé la ficelle rouge pour faire immédiatement le prélèvement du liquide nécessaire à l'analyse, le fond de la bouteille fut violemment projeté en avant avec une explosion : une partie du liquide fut perdue, une autre, projetée sur la table qui était absolument propre, put être recueillie. C'est sur cette portion que furent faites les observations mentionnées plus loin.

L'accident que nous venons de relater ne nous paraît pouvoir s'expliquer qu'en admettant l'existence d'une légère fêlure en un point de la circonférence d'union du cylindre de la bouteille et du cercle de base.

La pression considérable due à l'accumulation des gaz produits par un commencement de putréfaction n'étant plus contre-balancée par la pression inverse de la ficelle au moment de la rupture de celle-ci, la fente aura dû se prolonger dans toute l'étendue de la circonférence de base et permettre à cette base de se détacher spontanément ainsi que nous l'avons observé.

2° Un grand vase en terre vernissée, entouré d'une ficelle blanche, laquelle est scellée au couvercle par le sceau de M. le juge d'instruction de Baume-les-Dames.

Sur le couvercle qui est en papier carton jaune, on lit : « Estomac, rate, partie du foie et du poumon, de l'intestin grêle, cœur. Pièces à conviction. — Affaire D... M... Empoisonnement. Scellé par nous juge d'instruction de Baume, assisté du commis-greffier, en présence de l'inculpée. » — Suivent les mêmes signatures que celles apposées aux scellés décrits plus haut, sauf que celle de M. le juge d'instruction et du commis-greffier sont en double.

Analyse chimique. — Pour ne pas donner à notre rapport des proportions qui, sans rien ajouter à la clarté, ne pourraient qu'en rendre l'étude plus compliquée, nous nous bornerons à mentionner celles de nos recherches qui ne nous ont conduit à aucune donnée positive et pour lesquelles la description exacte des méthodes suivies et des opérations effectuées serait, par suite, dénuée d'intérêt.

Trois séries de recherches ont été conduites simultanément :

1° La première sur le liquide de l'estomac, ou plus exactement sur la portion de ce liquide recueillie sur la table après la rupture de la bouteille ;

2° La seconde sur 510 grammes d'un mélange formé de portions de foie, du poumon, de l'estomac, de la rate, de l'intestin grêle, du sang et des liquides dans lesquels baignent les organes renfermés dans le vase en terre ;

3° La troisième sur la raclure d'une partie de la surface de la planche envoyée le 7 décembre, scellée au moyen de cinq cachets et entièrement enveloppée dans une grande toile de coton cousue.

Recherche des alcaloïdes. — La méthode suivie par nous est celle de Dragendorff (*Pharm. Zeitschrift f. Russland*, 5^e et 6^e année, *Beit. f. gericht. Chemie*, p. 283).

Les matières à examiner ayant été finement divisées et délayées avec de l'eau

distillée de manière à former une masse très fluide, on a ajouté à cette masse le dixième de son volume d'acide sulfurique au cinquième. Le mélange fortement acide a été maintenu pendant cinq heures à une température de 45° à 50° centigrades. — La partie liquide ayant été séparée à ce moment, on a repris par l'eau le résidu solide et soumis au même traitement.

Les deux liquides obtenus par expression furent réunis, filtrés et évaporés à consistance légèrement sirupeuse. Les résidus sirupeux repris par un volume quadruple d'alcool à 96° ayant été laissés en digestion pendant vingt-quatre heures, on filtra et on évapora l'alcool à basse température.

La solution fut ensuite agitée avec la moitié de son volume de benzine parfaitement pure et rectifiée par nous; après séparation de la benzine on procéda à un nouveau traitement de la solution aqueuse (et toujours acide) par ce dissolvant.

Les deux portions de benzine furent ensuite réunies.

La solution aqueuse acide ayant été alors chauffée entre 35° et 40° et rendue alcaline par une addition suffisante d'ammoniaque, on l'a soumise à deux nouveaux traitements par la benzine comme précédemment, les deux portions de benzine furent réunies dans chaque opération, puis évaporées sur de très larges surfaces à une température comprise entre 35° et 40°.

Le résidu de l'évaporation de la benzine ayant agi sur la solution acide, a été tout à fait insignifiant dans l'opération faite sur la raclure de la planche et dans l'opération faite sur le liquide de l'estomac.

Seule, l'opération faite sur le mélange des viscères a fourni un résultat appréciable. Traité par l'eau chaude, ce résidu a donné une solution qui précipitait légèrement le réactif de Mayer (Iodure double de potassium et de mercure). D'autre part, le résidu lui-même, traité par l'acide sulfurique et le chromate acide de potassium, donnait la coloration violette caractéristique de la strychnine.

Le résidu de l'évaporation de la benzine ayant agi sur la solution rendue ammoniacale a présenté les caractères suivants :

1° Dans l'opération faite sur la raclure de la planche, résidu presque nul. Le réactif de Mayer donne un louche. La réaction de l'acide sulfurique et du chromate acide de potassium n'est pas nette, la présence d'un alcaloïde ne saurait être établie avec certitude ;

2° Dans l'opération faite sur le liquide de l'estomac, résidu cristallin peu abondant, très difficilement soluble dans l'eau bouillante. Le réactif de Mayer précipite assez abondamment la solution dans l'eau additionnée de quelques gouttes d'acide sulfurique au demi-centième. L'iodure de potassium ioduré détermine également un précipité.

Il en est de même du phosphomolybdate de sodium ou réactif de Sonnenschein. Le résidu traité par l'acide sulfurique et le chromate acide de potassium, donne une coloration d'un bleu foncé qui passe rapidement au violet, puis au jaune rougeâtre, enfin au vert émeraude (après douze heures).

Cette réaction est caractéristique de la strychnine.

La solution du résidu, acidulée par une goutte d'acide sulfurique au demi-centième, en excès, a déterminé, en présence du ferricyanure de potassium et du perchlorure de fer, la formation du bleu de Prusse, réduction signalée par MM. Selmi, Brouardel et Boutmy comme caractéristique des alcaloïdes cadavériques (ptomaines).

A côté de la strychnine, dont la présence ne saurait être mise en doute dans le résidu du traitement du liquide de l'estomac, il semble donc exister une ptomaine.

3° Dans l'opération faite sur 510 grammes de viscère (estomac, rate, foie, pou-

mons, intestin grêle); résidu cristallin abondant, très difficilement soluble dans l'eau bouillante, extrêmement amer. Transformé en sulfate, ce résidu donne une solution qui précipite abondamment par le réactif de Mayer, le réactif de Sonnenschein, l'iodure de potassium ioduré.

La solution, légèrement acidulée par l'acide sulfurique, traitée par une solution de chromate acide de potassium au deux centième, laisse précipiter des cristaux d'un jaune clair magnifique. Ces cristaux se dissolvent dans l'acide sulfurique et donnent la réaction caractéristique de la strychnine, signalée précédemment.

Le résidu cristallin primitif donne directement cette réaction avec une netteté et une intensité remarquables, lorsqu'on en traite un fragment par l'acide sulfurique et le chromate acide de potassium.

Ce résidu après transformation en sulfate légèrement acide ne donne pas avec le ferricyanure de potassium et le perchlorure de fer la réaction des ptomaines. Il est donc exempt de tout alcaloïde d'origine cadavérique.

La proportion de sulfate de strychnine obtenue par nous dans cette opération sur 510 grammes de viscères était tellement considérable que, après avoir identifié l'alcaloïde par les réactions mentionnées plus haut ainsi que par son action physiologique, nous avons pu en conserver la plus grande partie, que nous avons fait évaporer dans le vide et dont le poids brut a été trouvé égal à 148 milligrammes. Ce sulfate, parfaitement cristallisé et à peine coloré par quelques impuretés, a été placé par nous dans une boîte que nous joignons au présent rapport comme pièce à conviction.

Recherche des métaux toxiques. — Les divers résidus des traitements par l'eau acidulée, l'alcool, etc., au cours des opérations précédemment décrites, ont été réunis et les matières organiques détruites par un mélange d'acides azotique fumant et sulfurique en présence du sulfate acide de potassium à l'effet d'isoler les composés minéraux suivant la méthode indiquée par l'un de nous (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 31 janvier 1881).

Dans ces conditions, les recherches relatives à l'arsenic, à l'antimoine, au plomb, au mercure, ont conduit à un résultat négatif. Nous avons pu seulement constater l'existence d'une très minime proportion de cuivre, dont la présence dans les viscères ne saurait d'ailleurs donner lieu à aucune considération spéciale.

Action physiologique du produit cristallin extrait des viscères et présentant les caractères chimiques de la strychnine. — L'alcaloïde ayant été transformé en sulfate, la solution de ce sulfate fut étendue au volume de 15 centimètres cubes.

Le 31 décembre 1881, à trois heures trente minutes du soir, nous avons injecté à un lapin de taille moyenne, au moyen d'une seringue de Pravaz, dans le tissu cellulaire sous-cutané de la région lombaire du côté gauche, un centimètre cube de la solution préparée comme il vient d'être dit.

Voici la succession des phénomènes observés :

A trois heures trente-cinq minutes, l'animal qui pendant cinq minutes était demeuré immobile, présente de légers mouvements convulsifs de la face et des pattes de devant.

A trois heures trente-huit minutes, premiers mouvements d'extension des membres supérieurs.

A trois heures quarante et une minutes, l'animal tourne sur lui-même et tombe sur le côté droit.

A partir de ce moment, l'intensité et la fréquence des mouvements tétaniques s'accroissent.

La tête se renverse à angle droit sur le tronc, opisthotonos, violents mouvements tétaniques des membres. Cris.

Peu à peu, les convulsions s'affaiblissent. Les membres postérieurs sont raides, tandis que les membres antérieurs reprennent leur souplesse. Les mouvements convulsifs de la face continuent à se produire. Ils sont accompagnés de mouvements de déglutition.

La tête demeure à angle droit sur le tronc.

La pupille n'est ni dilatée ni rétrécie.

Les mouvements réflexes sont faibles. Ces divers phénomènes ne se modifient pas jusqu'à quatre heures une minute. A quatre heures une minute : Mort.

Nous constatons que l'absorption du liquide n'a pas été complète. La moitié environ de ce que nous avons injecté a été absorbé.

Dès le moment de la mort, le relâchement musculaire est complet.

A quatre heures trente minutes, c'est-à-dire une demi-heure après la mort, la rigidité cadavérique est des mieux accusée.

Conclusions. — De l'ensemble des données qui précèdent, nous concluons :

1° Les viscères du sieur M... renferment un produit qui présente les caractères chimiques et physiologiques de la strychnine;

2° La proportion de strychnine renfermée dans les viscères du sieur M... suffirait certainement encore à provoquer la mort d'un adulte bien constitué et d'un tempérament robuste;

3° Le liquide retiré de l'estomac du sieur M... contient une faible quantité du même alcaloïde.

4° La raclure de la planche sur laquelle aurait été répandue une portion du liquide administré au sieur M... ne donne aucune réaction caractéristique de la présence d'un toxique quelconque.

IX. — *Empoisonnement par la digitale, par Conrad Kohn-Born.*

(Extrait de la *Revue des sciences médicales de Hayem*).

Ce fait est exceptionnel et intéressant sous plus d'un rapport.

La digitale, qui a entraîné la mort, a été prise par un jeune homme en parfaite santé dans le but de simuler une maladie et de se soustraire ainsi au service militaire. Un camarade et lui s'étaient adressés à un industriel exerçant dans la Prusse rhénane le métier lucratif de « libérateur ». La drogue qui leur fut remise devait produire une affection abdominale qui les ferait réformer sans d'ailleurs mettre en péril leur santé. Chacun d'eux reçut une boîte contenant cent pilules avec la recommandation d'en prendre quatre, deux fois par jour.

Les deux recrues commencèrent à en faire usage une semaine avant de rejoindre leur corps.

L'une d'elles, celle qui a succombé, dut se porter malade trois jours après son arrivée; le malade se plaignait d'anorexie, de nausées accompagnées de quelques vomissements, de constipation, d'une grande sensibilité de la région épigastrique, de céphalalgie et de vertige. Il avait l'air d'un homme profondément atteint, sa langue était blanche, son haleine fétide, l'hypogastre sensible à la pression; apyrexie (37° C.); pouls très lent (56).

Au bout de trois jours, pas d'amélioration, pouls 52, vomissements répétés (les matières vomies n'ayant pas été conservées ne purent être examinées). Au bout de

quinze jours les forces étaient perdues, la peau pâle, parcheminée, d'un gris cendré, les muqueuses très anémiques. T. = 36°,3. P = 52. Pupilles très dilatées toutes deux et réagissant bien; pas de troubles de la motilité, sensorium intact.

La céphalalgie et les vertiges avaient augmenté d'intensité et il était survenu des bourdonnements et de l'amblyopie. Puis il s'y ajouta du hoquet, de la dysphagie.

Un jour, il y eut une syncope et trois semaines après le début de l'affection, le malade, ayant voulu se lever, fut pris subitement de convulsions, retomba sur son lit et mourut en quelques minutes.

Rien de bien notable à l'autopsie pour expliquer cette mort : le sang était fluide, d'un rouge cerise et la muqueuse gastrique ecchymosée. Dans les vêtements du mort on trouva les pilules; son camarade, qui en avait également absorbé, présenta des symptômes analogues. On pensa à un empoisonnement par la digitale et l'examen microscopique, chimique et physiologique des pilules démontra qu'elles étaient composées principalement de feuilles pulvérisées de digitalis purpurea; par les réactifs chimiques on décéla aussi la présence de la digitaline dans les matières de l'estomac et de l'intestin ainsi que dans différents organes.

Chaque pilule contenait 1 gramme de poudre de feuille. Le malade avait pris en cinq semaines 13^{gr},7 de digitale.

La digitale a donc une action locale et une action générale : locale, en produisant une inflammation gastro-intestinale; générale, en ralentissant les contractions du cœur. Il en résulte un affaiblissement de la circulation et par suite une anémie cérébrale, se révélant par des symptômes propres, et d'ailleurs démontrée à l'autopsie. D'après l'auteur, la digitale n'aurait pas d'action narcotique; c'est la somnolence due à l'anémie cérébrale qui aurait fait admettre cette action. Il en résulte, au point de vue du traitement, que, dès que les pulsations tombent au-dessous de 60 par minutes, on doit maintenir le malade dans la position horizontale.

Au mois de septembre 1875, comparut devant le tribunal correctionnel d'Eberfeld, un ancien aubergiste qui se livrait à Dusseldorf, depuis une dizaine d'années, à la profession de libérateur. Cet industriel exigeait une somme variant de 750 à 1500 francs suivant les moyens de ses victimes. Au début, il n'avait fait usage que d'irritants externes destinés à produire des lésions cutanées et des éruptions artificielles.

Depuis quelques années, il administrait la digitale à l'intérieur. Dans l'espace de trois mois il avait vendu cent boîtes de ses pilules, c'est-à-dire 1000 grammes de feuilles de digitale pulvérisée.

L'ex-aubergiste fut condamné pour son industrie illégale et pour homicide par imprudence à cinq ans de prison.

Le pharmacien, fournisseur des pilules, ayant été renvoyé des fins de la plainte, le jugement a été frappé d'un double appel de la part du ministère public et de celle du condamné.

X. — *Rapport de MM. Brouardel et Vulpian sur un examen de taches.*
Taches produites par des puces. — Taches de sang.

(Extrait du *Traité de médecine légale* d'Hoffmann).

Dans la description donnée par Hoffmann des procédés employés pour rechercher les taches de sang, nous signalerons une cause d'erreur. Les piqûres de puces laissent des taches de sang qui parfois peuvent singulièrement embarrasser le médecin

légiste. Comme preuve, nous citerons le cas suivant pour lequel nous avons été commis avec M. le professeur Vulpian le 21 juillet 1879, on verra quelles précautions furent nécessaires pour arriver à une détermination précise.

Un homme avait été tué dans son lit à coups de marteau, le crâne avait été fracturé, des gouttelettes de sang très fines avaient jailli sur les murs. La chemise en laine de son jardinier, présentait de nombreuses taches de sang, ponctuées, occupant la face externe, quelques-unes la face interne.

Pour déterminer la nature et la valeur de ces taches, nous avons pris les précautions suivantes. Craignant que des frottements ultérieurs ne fassent tomber toutes les écailles sanguines, dont quelques-unes étaient à peine maintenues par les poils de la laine, voulant garder l'indication exacte des taches que nous enlevions pour les soumettre à l'analyse, nous avons, sur une chemise blanche, reproduit avec l'encre noire les dispositions que chacune de ces taches occupait sur la face externe de la chemise de l'inculpé. Nous avons marqué au crayon rouge les points que les taches occupaient sur la face interne. Autant que possible, nous avons donné à ces marques la forme de la tache correspondante.

De plus, nous avons pris sur un garçon d'hôtel auprès duquel l'un de nous avait été appelé, une chemise de toile de couleur blanche sur laquelle se voyaient des empreintes sanguines assez analogues à celles notées sur la chemise de P... Ces taches résultaient dans ce cas manifestement de piqûres de puces.

Enfin, nous avons projeté des gouttelettes de sang humain sur une flanelle et nous avons procédé aux recherches en comparant les caractères des taches de la chemise blanche et de la flanelle. Nous avons également comparé du sang desséché que nous avions recueilli le 17 mars autour du cadavre de la veuve Joubert assassinée rue Fontaine. Nous avons joint au scellé les chemises et la flanelle qui nous ont servi d'objets de comparaison. Après avoir décrit la répartition des taches sur la chemise de l'inculpé, nous avons procédé aux recherches suivantes. Nous donnons copie de notre rapport et de ses conclusions.

Nous croyons pouvoir dire, dès maintenant, que les taches de sang faites par les puces présentent, à l'œil nu et à la loupe, la plus grande analogie avec celles que nous avons décrites plus haut, tant par leur forme que par l'imprévu de leur distribution sur la chemise.

Nous détachons chaque tache avec des ciseaux très propres et nous la plaçons dans la cupule d'une lame de verre également propre au contact de quelques gouttes d'un liquide, désigné par M. Bourgogne, son inventeur, sous la rubrique : « *Liquideur 4, dilateur du sang.* »

Nous avons fait un essai préliminaire sur du sang desséché depuis plusieurs mois. Après une macération prolongée de douze à vingt-quatre heures et même trente-six pour quelques taches, nous avons trouvé les taches augmentées de volume et ramollies. Avec les extrémités effilées de deux agitateurs, fraîchement étirés, nous avons détaché quelques parcelles colorées de ces diverses taches et les avons déposées sur des lames de verre très propres; nous avons ensuite successivement procédé aux recherches suivantes :

- 1° Examen microspectroscopique;
- 2° Formation de cristaux d'hémine;
- 3° Détermination et mensuration des éléments visibles au microscope.

1° **Examen microspectroscopique.** — Après avoir recouvert d'une lamelle propre une des préparations précédentes et légèrement pressé la surface de la lamelle nous l'avons portée sous le champ d'un microspectroscope.

LEGRAND DU SAULLE, Médecine légale, 2^e édit.

Nous avons alors nettement vu les deux raies caractéristiques de l'hémoglobine oxygénée et leur disparition sous l'influence du sulfhydrate d'ammoniaque, agent réducteur introduit sous la lamelle, pour former une bande unique de réduction, connue sous le nom de bande de Stokes et caractéristique différentielle de l'hémoglobine et des autres matières colorantes.

2° **Formation des cristaux d'hémine.** — Prenant une seconde préparation, nous y avons ajouté une goutte d'eau distillée très pure pour dissoudre la matière colorante. Ce premier résultat obtenu et après avoir ajouté un atome de chlorure de sodium pur, nous avons chauffé légèrement la préparation au-dessus d'une lampe à alcool. Avant évaporation complète, nous avons ajouté une ou deux gouttes d'acide acétique cristallisable et nous avons soumis de nouveau à une évaporation très ménagée au-dessus de la flamme de la lampe à alcool.

Après évaporation et disparition complète de l'odeur de l'acide acétique, nous avons examiné au microscope avec un grossissement de 500 diamètres et nous avons alors nettement vu de nombreux cristaux d'hémine.

3° **Détermination et mensuration des éléments visibles au microscope.** — Prenant quelques parcelles d'une troisième préparation, nous les avons dissociées et placées avec une goutte de liquide de M. Bourgogne au centre d'une cellule hématométrique de Hayem que nous avons recouverte d'une lamelle très propre.

Après un repos de quelques minutes nous avons examiné cette préparation avec un grossissement de 500 diamètres et nous avons alors assez nettement vu un certain nombre de corpuscules légèrement colorés, de forme à peu près circulaire, un peu déchiquetés sur les bords, rappelant presque complètement la forme et l'aspect des globules du sang.

Nous avons ensuite soumis, à l'aide d'un oculaire quadrillé, quelques-uns de ces éléments à la mensuration. Nous leur avons trouvé presque toujours un diamètre de 0,005 de millimètre.

Nous avons aussi observé dans presque toutes nos préparations, à côté des éléments d'aspect globulaire, un certain nombre de petits corpuscules noirâtres sans forme précise et dont tous les contours sont délimités par une foule de petits points noirs analogues à ceux que nous avons rencontrés dans l'examen des taches de sang provenant manifestement des piqûres de puces.

Nous n'avons rien observé de semblable dans nos autres expériences comparatives. Nous avons répété sur plusieurs taches ces divers procédés de recherche et toutes nous ont donné des résultats analogues.

Conclusions. — 1° Les taches indiquées sur la chemise de l'inculpé sont des taches de sang. Cette conclusion est justifiée par les résultats de l'examen spectroscopique : présence dans le spectre des deux raies de l'hémoglobine oxygénée, disparition de ces raies sous l'influence du sulfhydrate d'ammoniaque, et apparition d'une bande unique dite de Stokes, caractéristique différentielle des autres matières colorantes; par la formation de cristaux d'hémine sous l'influence de l'acide acétique.

2° La forme et les dimensions des globules sanguins permettent d'affirmer que ces taches ont été faites par du sang de mammifères. Les différences trouvées par la mensuration entre ces globules et ceux du sang humain peuvent s'expliquer par l'ancienneté et la dessiccation des taches.

3° La présence dans un grand nombre de ces taches de petits corpuscules noirâtres, analogues à ceux constatés dans les traces laissées par les puces sur la chemise de toile blanche doivent faire conclure que le plus grand nombre de ces taches, sinon toutes, ont été faites par les puces.

4° Dans l'aisselle droite et au poignet droit, nous avons noté des taches étoilées et diffuses; ces caractères qui les distinguent des autres précédemment signalées peuvent être attribués à ce qu'elles ont été mouillées soit par l'eau, soit par la sueur.

XI. — Recherche du sperme déposé sur la peau

(Extrait de Hoffmann, *Médecine légale*, 1881. — Commentaires par Brouardel.)

... Le 6 juillet 1879, le sieur M... se constitue prisonnier, déclarant qu'il avait étranglé sa fille, âgée de douze ans et demi. — L'examen du cadavre nous fit croire que, avant la strangulation ou après elle, cette enfant avait subi un autre attentat. Nous supprimons tout ce qui a rapport aux faits avoués, nous ne reproduisons que les constatations relatives à l'attentat à la pudeur.

En examinant la peau du cadavre, on découvre au-dessus du mont de Vénus, non encore couvert de poils, la présence d'une tache blanche, brillante à la lumière réfléchie, ayant des bords déchiquetés en forme de carte de géographie. Cette tache a une configuration allongée, elle mesure 10 centimètres en hauteur à partir de la vulve, sur une largeur variant de 2 à 3 centimètres suivant les points.

Sur la cuisse droite, un peu au-dessous du pli inguino-crural, on trouve une tache analogue mesurant deux centimètres à peu près dans ses différents diamètres. Nous détachons par dissection la peau de ces deux régions pour soumettre son revêtement à un examen microscopique. Les organes génitaux n'ont plus l'apparence qu'ils possèdent chez les jeunes filles vierges. Le clitoris est volumineux, la muqueuse des petites lèvres et celle de la fourchette sont flétries et forment des plis nombreux. L'orifice de l'urètre est rouge. L'hymen est déchiré, son ouverture est très large. Cette membrane forme quatre lambeaux, un à droite, un à gauche et deux médians, l'un inférieur, l'autre supérieur. Ceux-ci, bien que petits, sont très nettement constitués. La rupture de la membrane a la forme d'un X. Les bords des déchirures sont cicatrisés : la rupture n'est donc pas récente. Le vagin est très large : il s'écoule de la vulve, par compression, un liquide d'apparence muco-purulent; nous le recueillons et nous enlevons l'appareil génital pour soumettre ses diverses parties à l'examen microscopique.

L'examen microscopique du produit obtenu par le raclage de la tache d'apparence spermatique de la peau du ventre et de la peau de la cuisse a été fait, après ramollissement dans l'eau distillée, à un grossissement de 500 diamètres.

Nous avons alors nettement vu à côté de nombreuses cellules épidermiques et de petits poils arrachés par le grattage, des débris de spermatozoïdes, têtes et queues, et des spermatozoïdes entiers reconnaissables à leur tête triangulaire et à leur queue effilée.

Ajoutons que le pan antérieur de la chemise que portait la victime présentait une large tache à bords limités et assez consistante. L'examen nous fit constater dans cette tache des débris de spermatozoïdes et des spermatozoïdes entiers.

L'examen microscopique du mucus vaginal et du mucus utérin ne nous a pas permis de distinguer des spermatozoïdes entiers ou des fragments de spermatozoïdes; nous avons vu en grande quantité des cellules épithéliales pavimenteuses, mêlées à de gros globules granuleux, telles qu'on les trouve dans la leucorrhée vaginale.

Or, l'inculpé, le père, avait une blennorrhagie.

Après avoir établi que la mort était le résultat de la strangulation, nous avons adopté les conclusions suivantes :

Conclusions. — 1° Cette jeune fille est complètement déflorée ; la défloration est trop ancienne pour que nous puissions en rechercher la date. L'état de stérilité de la muqueuse vulvaire, la dilatation de l'orifice de la membrane hymen et du vagin, prouvent qu'il y avait déjà eu non pas un seul rapprochement sexuel, mais des actes vénériens répétés ;

2° Les taches brillantes, argentées, trouvées sur la peau de l'abdomen et de la cuisse droite de Ch... sont des taches de sperme. Elles n'ont pu conserver leur forme et leur apparence que parce qu'après l'acte vénérien, ces taches n'ont subi aucun frottement. Elles ont donc été faites dans les derniers instants de la vie de Ch..., ou après sa mort ;

3° L'examen, à l'œil nu, du vagin et de l'orifice du col utérin, et l'examen, au microscope, du liquide contenu dans le vagin démontrent que Ch... était atteinte d'une inflammation déjà ancienne des organes génitaux. Il serait impossible d'en préciser la nature, le pus produit par une blennorrhagie ou par une inflammation spontanée a en effet les mêmes caractères.

Pendant les débats de la cour d'assises, le président, à la demande de la défense, nous posa la question suivante : « Pouvez-vous affirmer que l'attentat à la pudeur a été commis avant ou après la mort ?

La réponse à cette question devait, d'après le code pénal, modifier la gravité de cette circonstance, secondaire par rapport au crime principal. Nous avons déclaré que rien ne nous permettait de la résoudre, que l'intégrité de la tache et la netteté de ses contours prouvaient seulement qu'après que le sperme avait été déposé sur la peau de l'abdomen, il n'y avait plus eu de frottements exercés par les vêtements.

XII. — Rapport sur la nature des aliments trouvés chez la veuve G... et des matières recueillies dans son estomac.

(Extrait du *Manuel de micrographie* de Beauregard et Galippe).

Nous soussigné, Georges Penner, docteur en médecine, demeurant à Rouen, etc., etc., chargé de déterminer la nature des aliments trouvés chez la veuve G..., et des matières recueillies dans son estomac, en avons reçu deux flacons et nous sommes transporté dans notre laboratoire du muséum d'histoire naturelle, où nous avons procédé aux recherches et aux observations nécessaires.

Examen du contenu du flacon n° 2. — Les aliments trouvés chez la veuve G... et contenus dans le flacon n° 2, consistent dans un mélange d'une notable quantité d'oseille, avec une très faible proportion de viande et un fragment de salsifis provenant de la partie du collet. L'examen microscopique de ces matières dont il est d'ailleurs facile de constater la nature à l'œil nu ne laisse aucun doute à cet égard.

Examen du contenu du flacon n° 1. — L'observation à l'œil nu des matières recueillies dans l'estomac et contenues dans le flacon n° 1 permet d'y soupçonner la présence d'une très grande quantité d'oseille, de quelques fragments de salsifis provenant de la partie inférieure du collet et d'une notable quantité d'un fruit pulpeux, tel que la pomme ou la poire.

Une vingtaine de préparations faites dans le but de contrôler ce premier aperçu et de le compléter s'il y avait lieu, a fourni les résultats suivants (ces préparations ont été conservées et mises à la disposition de la justice).

L'examen d'un fragment d'épicarpe, appartenant à la partie calicinale du fruit et que son aspect plus ou moins fortement coloré, indique manifestement avoir été cuit devant le feu, permet de reconnaître la présence de petites cellules rectangulaires, granuleuses, incolores ou plus ou moins colorées en jaune, jaune rouge et rouge brun, accolées les unes aux autres sans solution de continuité et mesurant de 0^{mm},0195 à 0^{mm},0224 dans leur grand diamètre et de 0^{mm},0096 à 0^{mm},0192 dans leur petit diamètre (Voir les préparations 2, 5, 10 et 12 bis) (collection du muséum de Rouen).

Les deux dernières ont été prises dans la partie calicinale et la préparation 12 bis contient plusieurs agglomérations de cellules pierreuses dont les parois épaisses sont creusées de canalicules dirigés de la cavité centrale vers la surface.

Les neuf préparations, étiquetées n° 1, proviennent de la partie pulpeuse située à la face inférieure du fragment d'épicarpe sus-décrit. Elles permettent de reconnaître :

1° La présence de cellules polyédriques accolées mais facilement isolables, à parois extrêmement minces et dont les arêtes, plus ou moins accidentées et en rapport avec la compression réciproque des cellules, circonscrivent des espaces polygonaux. Ces cellules dont le grand diamètre mesure de 0^{mm},096 à 0^{mm},176 et le petit diamètre de 0^{mm},08 à 0^{mm},144, présentent toutes un certain nombre de replis et contiennent des granulations jaunes plus ou moins foncées, agglomérées par places ;

2° Des faisceaux vasculaires ;

3° Des tubes cloisonnés provenant du mycélium de champignons microscopiques et dus probablement à un commencement de pourriture du fruit ;

4° De nombreux grains d'amidon de blé intacts, ou légèrement altérés et gonflés, colorables en bleu par l'iode et reconnaissables à leur forme circulaire ou lenticulaire ainsi qu'au diamètre des plus gros mesurant de 0^{mm},04 à 0^{mm},05.

Un fragment végétal isolé, d'aspect charnu et du volume d'une petite noisette, a été trouvé composé de cellules absolument semblables à celles des préparations précédentes, mais d'un diamètre plus considérable et à granulations non colorées ; provenant, par conséquent d'une partie du mésocarpe plus profondément située et n'ayant pas subi l'action directe du feu. Ces cellules dont les dimensions atteignent jusqu'à 0^{mm},368 sur 0^{mm},256 sont les unes arrondies, les autres plus ou moins allongées, d'autres enfin, rectangulaires, et rétrécies en forme d'onglet à l'une de leurs extrémités, suivant le mode de compression réciproque qu'elles ont éprouvé. Ces cellules parenchymateuses sont accompagnées de nombreux granules d'amidon de blé (Voir les deux préparations n° 3).

La préparation n° 8, faite avec un fragment de nature évidemment végétale, aplati et d'aspect corné est composé de longues fibres à cloisons très rapprochées et d'un diamètre de 0^{mm},0096. Ces fibres qui sont disposées en plusieurs couches superposées sont parallèles entre elles dans la même couche et s'entrecroisent avec celles des couches sous-jacentes.

Elles correspondent manifestement à l'endocarpe du fruit dont nous avons ainsi retrouvé les différentes parties constituantes, épicarpe, mésocarpe et endocarpe.

L'examen d'un débris végétal, rappelant un morceau de salsifis et formé d'une couche filandreuse, formée de faisceaux isolables à laquelle adhère un petit fragment pulpeux, a montré les éléments anatomiques suivants : faisceaux vasculaires dans lesquels dominent les vaisseaux rayés (partie filandreuse), cellules polyédriques, contiguës, à arêtes peu tranchées, remplies de granulations également disséminées et mesurant de 0^{mm},0528 à 0^{mm},41 dans leur grand diamètre et de 0^{mm},0573 à 0^{mm},066