

ployé maintenant, à Paris du moins¹. L'acide sulfurique produit les brûlures les plus graves et les plus profondes; vient ensuite l'acide azotique, puis l'acide chlorhydrique, qui ne produit ordinairement que des lésions très superficielles.

Les brûlures produites par des substances chimiques ont partout le même aspect, tandis que celles faites par la flamme ou par un corps chaud déterminent en général des lésions un peu différentes sur les divers points atteints. Quand il s'agit d'acides projetés à la face, on observe très souvent les plaies en sillons provenant de l'écoulement de gouttes (planche II).

L'acide nitrique colore la peau en jaune, l'acide chlorhydrique également, mais à un moindre degré; l'acide sulfurique forme des escarres noirâtres.

L'examen des vêtements fournit des données précieuses pour reconnaître quelle substance chimique a produit les blessures. En lavant dans un peu d'eau distillée les parties atteintes, on caractérise facilement les acides sulfurique, azotique, chlorhydrique.

§ IV. — Brûlures non mortelles.

Tant que la cicatrisation de brûlures étendues n'est pas terminée, le blessé reste exposé aux complications énumérées plus haut, ainsi qu'à la cachexie qui résulte des suppurations prolongées, et l'expert doit mentionner cette éventualité dans son rapport.

Les brûlures qui ont détruit une partie de l'épaisseur de la peau entraînent après leur guérison des conséquences graves par suite de la rétraction des cicatrices. Presque toujours les plaies ont une certaine étendue et, par suite, la rétraction fait rarement défaut. Il peut en résulter des troubles fonctionnels considérables; nous avons vu un jeune homme atteint par du plomb fondu sur le cou et la poitrine et qui, consécutivement, avait la

1. La loi anglaise punit de mort l'action de défigurer ou de produire une lésion quelconque au moyen d'un caustique.

tête très fortement inclinée sur le cou, conservait une gêne très prononcée des mouvements du thorax et de la respiration, et était incapable de se livrer à tout travail actif. Les brûlures des mains laissent souvent aussi, par soudure des doigts, flexion ou extension forcée de ceux-ci, une incapacité fonctionnelle définitive. Au visage, il se produit des déformations hideuses, de l'entropion ou de l'ectropion cicatriciels, occasionnant des troubles graves de la vision, alors même que le globe de l'œil n'a pas été directement atteint, etc.

§ V. — Carbonisation des cadavres.

A propos de cadavres carbonisés, diverses questions médico-légales peuvent se poser, dont les principales sont les suivantes: comment le cadavre a-t-il été carbonisé? — reconnaître l'identité du cadavre, — quelle a été la véritable cause de la mort?

Combustibilité du corps humain. — Dans le four crématoire spécial, un cadavre se carbonise en quelques minutes; mais il faut 1 heure 1/2 ou 2 heures pour que l'incinération soit complète, c'est-à-dire pour qu'il ne reste plus que des cendres et quelques fragments d'os.

Un criminel qui cherche à faire disparaître un cadavre en le brûlant est obligé de placer ce cadavre par fragments dans un poêle, ou bien de l'enduire d'un liquide combustible, ou enfin il allume un incendie dans la pièce où se trouve le corps.

A propos de l'affaire Pel¹, des expériences ont été faites pour rechercher comment s'effectuait la combustion d'un corps dans un poêle de cuisine chauffé au charbon de bois. Le four de ce poêle pouvait contenir des fragments du corps de 2 à 4 kilogrammes. On a constaté que cette opération n'occasionnait pas d'odeur intense, sauf au moment où l'on ouvrait la porte du four; l'incinération pouvait être à peu près complète, laissant seule-

1. Brouardel et L'Hôte (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, t. XV, 1886).

ment un résidu de cendres blanchâtres et de fragments osseux, représentant le dixième total du poids primitif. En l'espace d'une heure, on incinérât ainsi 1 kilog. 1/2 à 2 kilogrammes. Pour un cadavre de 70 kilogrammes, l'opération demanderait donc de 35 à 40 heures. Pour un cadavre de nouveau-né, deux heures environ suffiraient. — Hofmann a constaté de son côté qu'en plaçant un cadavre de nouveau-né dans un poêle d'appartement chauffé au bois et tirant bien, l'incinération était complète au bout de deux heures.

A l'occasion d'une autre affaire médico-légale¹, Descoust, Robert et Ogier ont étudié la combustion à l'air libre. Des cadavres, revêtus de leurs habits, ont été largement arrosés l'un avec de l'alcool, l'autre avec du pétrole, le dernier avec de l'huile. Les résultats ont été les mêmes avec ces trois liquides; seule la rapidité de la combustion a différé. Dans une première phase, la peau et les tissus sous-jacents se rétractent sous l'influence de la chaleur; il en résulte des déplacements très marqués des membres. « Les bras s'élèvent par des mouvements saccadés (l'avant-bras se rapprochant du bras); les genoux se soulèvent aussi, les talons se rapprochent du siège. Ce changement d'attitude du cadavre permet à l'air de circuler librement autour des jambes, des cuisses et des fesses; par suite la combustion devient plus énergique dans cette région, la flamme du liquide répandu à terre pouvant lécher les membres ainsi soulevés. » — Dans une seconde phase, la peau éclate, la graisse sous-cutanée commence à fondre, s'étend à terre tout enflammée, et agit à son tour comme agent de combustion. Mais cette combustion se fait en somme lentement et incomplètement; au bout de deux heures, il n'y avait encore de détruits que la peau et une faible épaisseur du tissu musculaire.

Avec le goudron la combustion se ferait beaucoup

1. Descoust, Robert et Ogier (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, t. XXXI, 1894).

mieux; sur le champ de bataille de Sedan les cadavres, inhumés à une profondeur insuffisante, exhalaient au loin des odeurs infectes. Ils furent non pas exhumés complètement, mais mis à découvert, arrosés de goudron qu'on alluma; en une heure environ la combustion était terminée, et il ne restait plus, paraît-il, que des os calcinés.

Les cadavres qu'on retire des décombres d'un incendie ont subi parfois l'action d'une énorme chaleur, et sont alors non pas incinérés, mais carbonisés d'une manière plus ou moins complète. Dès la première période de cette carbonisation, les membres se rétractent, ainsi qu'il a été dit précédemment, et les bras prennent l'attitude dite « de boxe » ou « de combat », qui a été notée à maintes reprises, et qui est reproduite par la figure 18 laquelle représente une jeune fille brûlée dans l'incendie de l'Opéra-Comique¹ (voy. p. 275). La rétraction de la peau a aussi pour effet de relever les lèvres qui laissent à découvert les gencives et les dents. Dans une seconde période, la peau éclate sous forme de fentes à bords réguliers, puis les muscles se carbonisent, les os deviennent friables et se brisent. Les membres se trouvent ainsi détachés comme par une amputation; le thorax s'ouvre, souvent aussi l'abdomen; les viscères soumis à l'action de la chaleur perdent leur eau, se carbonisent surtout à la partie superficielle et souvent leur volume se trouve ainsi réduit de plus de moitié. L'utérus et la vessie remplie d'urine sont les organes qui résistent le mieux. — Le sang contenu dans le cœur ou dans les gros vaisseaux a la consistance d'une pâte ferme, et a une coloration d'un rouge vif, même lorsqu'il ne contient pas d'oxyde de carbone.

1. Brouardel, L'Incendie de l'Opéra-Comique (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1895). — Les asphyxies. Paris, 1895.

Hofmann et Schulze ont publié aussi (*Wiener med. Blätter*, 1881) un mémoire sur l'incendie du Ring-Theater de Vienne qui a fait 450 victimes.

Les incendies de théâtre sont fréquents. On en compte 730 avec 6573 victimes en l'espace de 135 années (Choquet, *Les Incendies dans les théâtres*, Paris, 1886).

L'identité des cadavres carbonisés au point qui vient d'être indiqué est évidemment très difficile à établir. Il importe, du moins, d'éviter de grossières erreurs. Plusieurs fois, on aurait pu croire que des fragments de cadavre d'un adulte provenaient d'un enfant de 10 ans ou même de 5 à 6 ans (Hofmann), tellement le corps était réduit de volume. C'est qu'en effet, cette réduction ne porte pas seulement sur les viscères, mais encore sur le squelette, les os se fracturant et s'amincissant par la carbonisation. Le crâne, par exemple, éclate souvent, soit sous l'influence seule de la chaleur, soit aussi sous l'action de la pression intracrânienne, et la tête peut être alors réduite au volume des deux poings. — Les organes génitaux externes peuvent être complètement détruits, et c'est alors la présence ou l'absence de l'utérus qui permet de reconnaître le sexe. — Malgré une carbonisation presque complète de la peau, on voit parfois quelques poils subsister, et l'on a pu reconnaître ainsi qu'il s'agissait d'un garçon à peine pubère, d'une femme adulte (Tardieu)¹. Signalons encore les modifications que peuvent présenter les yeux. La cornée devient opalescente; cette opalescence fait croire que l'iris est bleu; le cristallin peut devenir opaque et simuler une cataracte (Brouardel).

La cause de la mort peut être parfois reconnue sur un cadavre en partie carbonisé; mais il faut procéder à un examen très attentif avant de se prononcer sur l'origine des lésions observées.

Les éclatements de la peau simulent plus ou moins bien des plaies par instrument tranchant; les fentes ainsi produites sont à bords rigides, non renversés, d'une épaisseur égale à celle du reste de la peau qui est carbonisée tout autour sur une zone assez large; on voit quelquefois au-dessous de la fente des vaisseaux ou des

1. Tardieu, Des effets de la combustion sur les différentes parties du corps humain (*Annales d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1854, 2^e série, t. I).

nerfs non divisés; il n'y a pas de traces d'épanchement sanguin au voisinage. Les fractures ne se produisent



Fig. 18. — Jeune fille brûlée dans l'incendie de l'Opéra-Comique. D'après une photographie de MM. Ogier et Bordas, communiquée à M. Brouardel.

guère que lorsque les os sont devenus très friables; au crâne, ces fractures se présentent sous forme de fissures

ou d'éclatement. Une fracture du crâne avec enfoncement des fragments ne résulte pas de l'action de la chaleur; elle ne peut être attribuée qu'à un choc extérieur : coup porté volontairement ou heurt accidentel par suite de l'écrasement d'un mur, de la chute d'une poutre, etc.

Dans un cas, on a pu reconnaître sur un cadavre carbonisé un sillon de strangulation, sous forme d'une rigole déprimée, à surface lisse, tandis que la peau avoisinante, également carbonisée, avait un aspect rugueux, inégal et poreux. Il s'agissait en effet d'un meurtre dissimulé par un incendie. A cette occasion Schüppel¹ s'est livré à des expériences dont les résultats sont les suivants : Quand le lien est enlevé avant que la chaleur n'agisse, le sillon disparaît complètement. Si le lien n'est pas enlevé, il protège très longtemps la peau sous-jacente, et le sillon peut être retrouvé intact. Enfin si le lien finit par brûler, le sillon se carbonise, mais il reste lisse; sa surface longtemps comprimée est unie, tandis que tout autour la peau est rugueuse, friable et poreuse, par suite de l'éclatement des petites vésicules qui se forment pendant la carbonisation.

Il arrive souvent que l'on trouve de l'oxyde de carbone dans le sang des cadavres retirés d'un foyer d'incendie. C'est la preuve certaine que la victime n'a pas été tuée avant que cet incendie fût allumé, et l'on comprend l'intérêt que présente parfois cette constatation. La recherche de l'oxyde de carbone dans le sang permet même quelquefois, des constatations plus précises encore. Récemment nous avons été chargé d'une expertise où il s'agissait d'un homme retiré mort d'un vaste foyer d'incendie. Cet homme portait des brûlures étendues, mais superficielles; il présentait à la région précordiale une cinquantaine de coups de couteau dont six seulement avaient pénétré à l'intérieur du thorax pour atteindre le poumon et le cœur. Tout le sang du corps contenait en abondance de l'oxyde de carbone, à l'exception du sang

1. *Vierteljahrsh. für gerich. Medicin*, nouvelle série, t. XIII,

épanché dans la plèvre qui n'en contenait pas. Par conséquent les blessures du poumon avaient été faites non pas au moment où l'individu était déjà intoxiqué par CO, sans connaissance et hors d'état de se défendre, mais antérieurement. Cette circonstance a aidé à établir le diagnostic entre le suicide et l'homicide, diagnostic qui avait beaucoup d'importance en raison des questions d'assurance.

Un autre signe a été indiqué par Falk¹. Dans un cas observé par lui, un enfant, après avoir été atteint d'une plaie profonde du cou, fut brûlé vivant; la carotide du côté correspondant, dénudé par la plaie, était remplie par du sang solidifié; cela indiquait que ce vaisseau renfermait du sang au moment où la chaleur avait agi, et que par conséquent l'enfant vivait, car après la mort la carotide est vide ou ne contient qu'une quantité minime de sang.

§ VI. — Combustion spontanée du corps humain.

On croyait autrefois que dans certaines circonstances le corps d'une personne vivante pouvait prendre feu et se consumer, soit d'une façon tout à fait spontanée, sans cause occasionnelle, soit au contact d'un corps en ignition ou d'une quantité très minime de combustible. Cette opinion reposait sur des faits assez nombreux dont une cinquantaine ont été publiés²; on pensait que le corps devenait combustible, par suite d'un usage prolongé de l'alcool qui finissait par imprégner tous les tissus, ou bien l'on admettait qu'il se développait pendant la vie des gaz inflammables. On citait même des cas où la combustion spontanée s'était limitée à une portion très restreinte du corps, à un doigt par exemple.

Cette théorie fut ruinée en 1850 par des expériences et des travaux véritablement scientifiques, entrepris à l'oc-

1. *Vierteljahrsh. für gerich. Medicin*, nouvelle série, t. XLII, 1885.

2. Voir Tourdes, article COMBUSTION humaine spontanée, in *Dict. encyc. des sc. méd.*

casation d'un procès célèbre, celui de la comtesse de Gœrlitz¹. Les experts, parmi lesquels se trouvaient Liebig et Bischoff, démontrèrent que la proportion d'eau que contient le corps humain (75 à 80 pour 100) ne lui permet pas de s'emflammer spontanément, ni de brûler sans combustible. Tous les savants se rallièrent à cette opinion, et aujourd'hui, sauf un très petit nombre de médecins qui font quelques réserves, personne ne croit plus à la combustion spontanée.

CHAPITRE HUITIÈME.

QUESTIONS RELATIVES A L'HOMICIDE.

LÉGISLATION

Code pénal. Art. 295. — L'homicide commis volontairement est qualifié meurtre.

Art. 296. — Tout meurtre commis avec préméditation ou guet-apens est qualifié assassinat.

Art. 301. — Est qualifié empoisonnement tout attentat à la vie d'une personne par l'effet de substances qui peuvent donner la mort plus ou moins promptement, de quelque manière que ces substances aient été employées ou administrées, et quelles qu'elles aient été les suites.

Art. 302. — Tout coupable d'assassinat, de parricide, d'infanticide ou d'empoisonnement, sera puni de mort, sans préjudice de la disposition particulière contenue en l'article 13 relativement au parricide.

Art. 303. — Seront punis comme coupables d'assassinat tous malfaiteurs, quelle que soit leur dénomination, qui, pour l'exécution

1. Tardieu et Rota, Relation médico-légale de l'assassinat de la comtesse de Gœrlitz, accompagnée de notes et de réflexions pour servir à l'histoire de la combustion spontanée (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1850, 1^{re} série, t. XLIV, et 1851, t. XLV, p. 191 et 363).

tion de leurs crimes, emploient des tortures ou commettent des actes de barbarie.

Art. 304. — Le meurtre emportera la peine de mort lorsqu'il aura précédé, accompagné ou suivi un autre crime.

Le meurtre emportera également la peine de mort lorsqu'il aura eu pour objet de préparer, faciliter ou exécuter un délit, soit de favoriser la fuite ou d'assurer l'impunité des auteurs ou complices de ce délit.

En tout autre cas le coupable de meurtre sera puni de travaux forcés à perpétuité.

Art. 309. — Si les coups portés ou les blessures faites volontairement, mais sans intention de donner la mort, l'ont pourtant occasionnée, le coupable sera puni de la peine des travaux forcés à temps.

(D'autres articles sont relatifs aux circonstances qui peuvent excuser le meurtre.)

L'expert est souvent chargé, non seulement de déterminer les causes de la mort, mais aussi de rechercher si celle-ci résulte d'un homicide, d'un suicide ou d'un accident. Cette question a déjà été traitée à propos des divers modes de l'asphyxie. En ce qui concerne la mort occasionnée par des blessures, la situation des plaies, leur direction, la disposition des vêtements, etc., fournissent souvent des indices précieux; nous reviendrons sur ce point dans les paragraphes suivants.

Dans les cas où l'homicide est démontré ou semble probable, on demande souvent encore à l'expert si, à l'aide des constatations médicales et des indices dont la recherche est de sa compétence, il peut fournir des renseignements sur les circonstances dans lesquelles l'homicide a été commis. Il y a dans cet ordre d'idées toute une série de questions qui peuvent être posées, que souvent même il est du devoir du médecin de soulever de lui-même, ce à quoi, du reste, l'invite la formule fréquente des ordonnances : « Faire toutes constatations utiles à la manifestation de la vérité. »

Mais on ne saurait trop recommander au médecin de ne pas aller trop loin dans cette voie; de ne pas chercher à reconstituer la scène du crime. Il va ainsi de son plein gré au devant d'une responsabilité énorme, et en