

La contractilité des muscles de la vie de relation persiste environ sept à huit heures après la mort ; celle des muscles de la vie organique durerait moins longtemps (Nysten et Hallé).

Nysten a démontré tout le parti qu'on pouvait tirer du *galvanisme* lorsqu'il s'agit de constater la mort. Il a prouvé que lorsque la pile de Volta ne produit plus d'effet sur la contractilité musculaire, on peut affirmer que la vie est éteinte ; aussi Marc, après avoir réfuté les objections faites, par Pierret (Thèse de Paris, 1827), conclut des expériences de Nysten que, *tout bien considéré, l'épreuve par le galvanisme est la plus sûre de toutes ; que les corps ne devraient jamais être portés en terre qu'après avoir été soumis à cette épreuve*. La découverte des appareils d'induction a rendu bien plus pratique la recherche de la contractilité et a fait de cette recherche un signe certain de la mort (Tourdes).

E. Relâchement brusque et instantané des sphincters. — Ce fait, que nous avons déjà vu à propos de la pupille, indique l'apoplexie instantanée du système musculaire. Il a une certaine valeur, quoiqu'on l'ait rencontré dans l'agonie, dans certaines affections cérébrales, dans la syncope.

F. Rigidité cadavérique. — La rigidité des membres a été signalée par Louis comme le plus sûr de tous les signes de la mort réelle. En effet, après la mort, la flexibilité des articulations disparaît, le tissu musculaire se durcit les membres deviennent immobiles et raides ; et nul état consécutif ou tétanique ne présente cette succession de phénomènes en même temps que la cessation des battements du cœur, de la respiration et des fonctions du système nerveux.

La rigidité cadavérique est donc un des signes les plus certains de la mort. On l'observe toujours, plus tôt ou plus tard ; prompte chez les individus affaiblis par l'âge, par une longue maladie ou par un état adynamique, elle est, au contraire, tardive chez les jeunes sujets, chez ceux qui ont péri de mort violente, particulièrement chez les asphyxiés et surtout encore dans les asphyxies par le charbon.

Elle persiste communément pendant vingt-quatre ou trente-six heures ; mais le genre de mort qui en retarde plus ou moins le développement, en prolonge aussi plus ou moins la durée ; en sorte que, dans l'asphyxie par le charbon, par exemple, elle ne commence quelquefois que quatorze ou quinze heures après la cessation de la vie et peut persister pendant plusieurs jours, surtout si la température atmosphérique (qui a toujours sur ce phénomène une puissante influence) est très sèche et très froide. La rigidité cadavérique est facile à distinguer de celle qui serait l'effet de la congélation, en ce que celle-ci existe dans toutes les parties du corps, même dans l'abdomen, qui, en raison de l'état membraneux de ses parois et des viscères qu'il renferme, conserve dans tout autre cas une certaine souplesse. D'ailleurs, lorsqu'un membre doit sa raideur à la congélation des fluides contenus dans les tissus organiques, on ne peut en opérer la flexion sans produire un petit bruit que Devergie compare au cri de *Pétain*, et qui résulte de la fracture des petits glaçons formés dans les vacuoles du tissu cellulaire. On la distingue facile-

ment aussi de la rigidité consécutive particulière à certaines affections nerveuses, en ce que, dans ce dernier cas, le membre auquel on a fait exécuter un mouvement de flexion retourne avec force, lorsqu'on le lâche, à la position dans laquelle il s'était raidi, au contraire, lorsque la rigidité est l'effet de la mort, une fois vaincue, elle n'oppose plus aucune résistance.

La rigidité apparaît au moment où cesse la contractilité musculaire et se développe en même temps que la chaleur diminue. Elle est occasionnée par une modification moléculaire et chimique du tissu. Le muscle devient acide après la mort et cette acidité amène la coagulation de la myosine à l'état de grumeaux, ce qui produit la rigidité. Le muscle redevient souple, quand l'ammoniaque sature l'acide et quand la fibre se désorganise (Tourdes). Bouchut accepte l'opinion de Nysten, et considère la rigidité comme le résultat de la contractilité musculaire qui persiste encore quelques heures après la mort.

La rigidité peut produire des déplacements très limités il est vrai : le rapprochement des mâchoires, celui du pouce et de l'index pourraient atteindre un centimètre. Quant au fait d'un objet serré fortement dans la main après la mort, il est très contestable. Les attitudes extraordinaires ou l'expression de certains sentiments sur le cadavre tiendraient à l'invasion rapide de la rigidité chez des individus où la contractilité musculaire avait pu produire ces attitudes.

G. Absence de respiration. — L'absence des mouvements respiratoires, et l'immobilité du thorax constatées par les moyens communément employés (vue, applications de la main sur le thorax, approche d'une bougie ou d'un miroir devant la bouche, etc.), ne fournissent point de preuves suffisantes ; car on voit fréquemment des affections vives de l'âme et certains états pathologiques arrêter complètement en apparence les contractions du cœur et la dilatation des poumons, de manière à en imposer pour une abolition complète des fonctions de ces organes ; alors un miroir approché de la bouche et du nez ne serait pas terni, un verre d'eau posé dans le creux de l'estomac n'éprouverait aucune variation de niveau ; la flamme d'une bougie allumée ou des brins de coton ou de duvet placés près des lèvres ne vacilleraient pas. De plus on a observé ce signe chez des asphyxiés et des hystériques qui ont pu être rappelés à la vie.

H. Arrêt de la circulation. — Si l'on recherche les battements du cœur à l'aide de l'auscultation, il n'y a plus, selon Bouchut, d'erreur possible ; et tel a été aussi l'avis des commissaires du concours ouvert devant l'Académie des sciences.

Bouchut admettait trois signes certains et immédiats : l'absence prolongée des battements du cœur, constatée par l'auscultation ; le relâchement simultané de tous les sphincters, y compris celui de la pupille ; enfin l'affaissement du globe de l'œil avec la perte de la transparence de la cornée. La commission, par l'organe de Rayer, son rapporteur, exprima, ainsi qu'il suit, son opinion sur ces trois signes.

« Le relâchement brusque et presque instantané de tous les sphincters, y

compris celui de la pupille, est bien, chez l'homme, dans l'immense majorité des cas, l'effet de la mort et non d'un état morbide; cependant le relâchement de tous les sphincters a lieu dans beaucoup d'agonies, et certaines affections cérébrales peuvent entraîner, en même temps que le relâchement des sphincters, la dilatation de la pupille: aussi vos commissaires pensent-ils que ce signe n'a pas un degré suffisant de certitude. — La formation d'une toile glaireuse à la surface de la cornée, avec affaissement du globe de l'œil, ne leur paraît pas non plus un signe certain: ils ont eu l'occasion de l'observer plusieurs heures avant la mort, dans le choléra asiatique, alors il est vrai que les battements des artères n'étaient plus sensibles au toucher, mais que les battements du cœur étaient encore perceptibles à l'auscultation. — En résumé, des trois signes immédiats de la mort admis par M. Bouchut, il en est un seul, la *cessation définitive des battements du cœur et de la circulation*, dont vos commissaires reconnaissent la certitude; et en signalant un signe aussi positif et aussi facile à constater, M. Bouchut a rempli une lacune importante de la science.

» La cessation définitive des mouvements du cœur et de la circulation, constatée par l'auscultation, est un signe d'autant plus certain qu'il entraîne immédiatement la cessation de la respiration et des fonctions du système nerveux, lorsqu'elle n'en a pas été précédée.

» Il reste à déterminer pendant combien de temps l'absence des battements du cœur peut n'être qu'une simple suspension, au bout de combien de temps cette absence des contractions du cœur doit être, sans crainte d'erreur, regardée comme une cessation définitive: or, ajoute le rapporteur, dans les agonies que j'ai pu observer jusqu'à la mort, le maximum d'intervalle entre les derniers battements a été d'environ sept secondes. Votre commission pense donc: 1° que l'absence des battements du cœur constatée par l'auscultation, sur tous les points où ils peuvent naturellement ou accidentellement être entendus, et sur chacun pendant l'intervalle de cinq minutes, c'est-à-dire pendant un espace de temps cinquante fois plus considérable que celui qui a été fourni par l'observation des bruits du cœur dans les cas d'agonie jusqu'à la mort, ne peut laisser aucun doute sur la cessation définitive de ces battements du cœur et sur la réalité de la mort; 2° que le développement de la rigidité cadavérique et l'abolition de la contractilité musculaire sont également des signes certains de la mort, mais que ces phénomènes ne pouvant être reconnus et appréciés que par des médecins, la constatation des décès doit leur être exclusivement confiée dans les villes et dans les campagnes; 3° que la possibilité de constater la mort d'une manière certaine avant le développement de la putréfaction rend inutile l'établissement de maisons mortuaires semblables à celles qui ont été instituées dans plusieurs villes d'Allemagne, mais qu'il serait à désirer que les cadavres des pauvres pussent être reçus dans des asiles convenables jusqu'au moment de la sépulture » (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, Paris, 1848, t. XL, p. 108).

Il existe un certain nombre d'autres signes qui dépendent de l'arrêt de la circulation, et qui bien qu'ayant beaucoup moins d'importance que l'absence

des battements du cœur à l'auscultation méritent néanmoins d'être signalés:

La *cardio-puncture*, qui consiste à enfoncer une aiguille dans le cœur, est un moyen sûr et inoffensif de constater par expérience directe, l'état de mouvement ou d'inaction du cœur (Bouchut), mais ce n'est pas comme le veut Limonat un procédé supérieur à l'auscultation.

La circulation dans les artères, indice certain de la persistance des mouvements du cœur, peut être recherchée par différents procédés.

L'*absence du pouls*, est le premier indice de l'affaiblissement ou de l'arrêt de la circulation, mais c'est le signe le plus incertain de l'abolition de cette fonction: on l'observe parfois dans l'agonie.

La *vacuité de l'artère temporale* constatée par l'artériotomie démontre très nettement que la circulation est éteinte. M. Vergue a proposé de rendre cette épreuve obligatoire pour tous les vérificateurs de décès (*Mémoire à l'Acad. de méd.* 1874).

La *ligature d'un doigt* ou d'un membre, qui détermine chez le vivant une coloration vive de la partie située au-dessous de la ligature ne donne rien de semblable sur le cadavre. L'application de *ventouses scarifiées* non suivie d'écoulement sanguin indique l'absence de circulation dans les capillaires sanguins.

Il en est de même de la *décoloration des tissus*, de la *perte de transparence des mains* et des oreilles vues à la lumière. Ce dernier caractère peut exister pendant la vie, par exemple pendant le frisson de la fièvre intermittente; et d'autre part Orfila a pu constater la transparence des doigts un et deux jours après la mort: c'est donc un signe bien incertain.

Les *lividités cadavériques* sont des phénomènes d'hypostases qui consistent en des colorations rougeâtres et blanchâtres, sous forme de plaques, de taches, de *vergetures* isolées, confluentes, striées, irrégulières, existant sur les parties déclives du corps (dos, fesses, mollets). Elles apparaissent environ cinq heures après la mort et atteignent leur maximum au bout de douze à quinze heures. Ce phénomène ne manque jamais (Casper, Devergie, Molland). Sa signification dans le diagnostic de la mort réelle et de la mort apparente est en réalité fort considérable (Bouchut).

On a encore signalé l'*absence de phlyctène* et d'auréole inflammatoire à la suite d'une *brûlure* faite à la peau. La phlyctène peut parfois exister, mais l'auréole rouge jamais (Bouchut).

La *dessiccation* et le *parchementement de la peau*, à la suite d'une friction énergique, ne pouvant s'observer que sur le cadavre, constitue ainsi un bon signe.

L'*état du sang* présente quelques particularités importantes: la coagulation s'opère dans les vaisseaux de quatre à six heures après le décès. En recueillant dans un verre de montre du sang tiré d'une veine, s'il se coagule la mort est douteuse ou très récente, s'il ne se coagule pas (c'est que la coagulation s'est déjà faite dans les vaisseaux) la mort est certaine et date déjà de plusieurs heures (Donné). Ce signe est loin de présenter la précision indiquée par l'auteur.

Des modifications histologiques dans le sang sont plus importantes : disparition des piles formées par les globules sanguins quelques heures après la mort : déformation des globules qui deviennent rugueux, ridés, parsemés de petits grains blancs fibrineux, douze heures environ après le décès; réunion en masses irrégulières des globules altérés, mêlés avec quelques globules blancs distincts, après quarante-huit heures; apparition de bâtonnets, indices de la phase de destruction et disparition de toute trace d'organisation du cinquième au douzième jour; enfin dissolution du liquide en granulations pures avec des globules de graisse et des cristaux (Tourdes et Feltz). Ces modifications successives dans l'état du sang peuvent d'après ces auteurs être utilisées comme indices de l'époque de la mort.

L'analyse spectrale du sang diffère sur le cadavre et sur le vivant : le sang pris sur le cadavre, en évitant tout accès de l'air extérieur, au lieu de donner les deux raies d'absorption de Fraunhofer donne la large raie d'absorption située entre les deux précédentes dans le spectre qui est celle de l'hémoglobine réduite. Ce fait, dû à l'absorption rapide de l'oxygène du sang par les tissus après la mort, ne se produit pas dans l'asphyxie par l'oxyde de carbone, dans la mort par inanition et par le froid, et dans le cas de pénétration de l'air dans les veines (Paulier).

L'absence d'oxydation des aiguilles d'acier plongées dans les tissus pendant une demi-heure au moins avait été signalée par Laborde en 1870 comme signe de la mort réelle; mais des expériences plus récentes prouvent que ce signe n'a aucune importance (Bouchut, Vaugheel) parce que les résultats obtenus sont trop variables.

I. Abaissement de la température. — Après la mort, la température du corps baisse graduellement. Le refroidissement très prompt à la suite des maladies chroniques et des hémorrhagies est, au contraire, fort lent après les apoplexies, et surtout après les asphyxies par le charbon; souvent aussi dans ce dernier cas, la peau conserve pendant quelque temps une teinte rosée. — Rappelons que, d'après les observations d'Orfila, quand même rien ne vient retarder la perte de la chaleur, c'est, en général, seulement au bout de quinze ou vingt heures que le cadavre se met en équilibre complet de température avec le milieu ambiant. Ce refroidissement dépend : 1° du genre de mort auquel l'individu a succombé. Ainsi il survient beaucoup plus tôt dans les maladies chroniques, les hémorrhagies, l'asphyxie par submersion, que dans les maladies aiguës, l'apoplexie et l'asphyxie par le charbon; 2° de l'obésité : il est en raison inverse du développement de cet état; 3° de l'âge : plus prompt chez les vieillards que chez les adultes; 4° de la quantité de calorique que le corps contient au moment de la mort; ainsi, dans certaines affections, le corps est déjà presque froid au moment de la mort. L'inverse a lieu dans les morts subites; 5° enfin du milieu dans lequel le corps est placé.

La plus basse température que l'on ait pu observer est 22° et seulement dans le seul cas de l'œdème algide des nouveau-nés (Roger) : en dehors de ce cas, on trouve le choléra où le thermomètre ne descend pas au-dessous de 33°. Aussi avait-on fixé comme degré de température incompatible avec la

vie 26° à 27°, lorsque le corps est descendu graduellement à cette température. Pour plus de sécurité, Bouchut a conclu de nombreuses recherches sur ce sujet, que « le refroidissement continu et progressif du corps de l'homme à + 20° centigrades constatés dans l'aisselle, et de 22° dans le rectum, est un signe certain de la mort ». On a même construit des thermomètres spéciaux ou nécromètres dont le zéro est à 20° et qui permettraient à une personne sans instruction de constater la réalité de la mort.

J. Putréfaction. — La putréfaction qui n'est autre chose que l'ensemble des phénomènes de décomposition présentés par les tissus qui ont perdu l'exercice de leurs propriétés vitales, est considérée par les médecins, malgré l'opinion de Louis, comme un signe presque infaillible de la mort. Elle apparaît en général du troisième au douzième jour après la mort. La température (15 à 25°), l'état hygrométrique de l'air et l'électricité favorisent son développement rapide. Enfin, elle survient, toutes choses égales d'ailleurs, d'autant plus rapidement que la mort a été plus prompte et que le sujet était plus jeune.

Les phénomènes de la putréfaction passent par les phases suivantes : coloration bleuâtre, verdâtre ou brune des tissus, commençant par la peau de l'abdomen; ramollissement de ces tissus et développement de gaz dans les vaisseaux, le tissu cellulaire et les cavités séreuses; odeur cadavérique; enfin fonte putride précédée quelquefois d'un état spécial désigné sous le nom de saponification des tissus (gras de cadavre).

C'est au cours de la décomposition cadavérique que se forment, dans les tissus, certains alcalis désignés sous le nom de ptomaines, qui ont été signalés par Selmi (de Bologne) et qui ont été étudiés d'une manière bien plus approfondie par M. Brouardel¹. Ces alcaloïdes cadavériques seraient des poisons très énergiques, d'où leur importance considérable dans les cas d'expertises médico-légales.

Si nous résumons d'après Bouchut les signes de la mort, nous verrons qu'on peut les diviser en signes immédiats et en signes éloignés : tous ces signes se rattachent à la mort particulière du cœur, du poumon et du cerveau. Après avoir passé en revue tous ceux que nous venons d'étudier, cet auteur indique comme les meilleurs signes de la mort : l'absence de circulation constatée par l'auscultation, la cardio-puncture, la vacuité des capillaires démontrée par l'ophthalmoscope, la vacuité des artères (section de la temporale), la décoloration grise de la choroïde, la pneumatose des veines rétinienne, et enfin l'abaissement de la température profonde à + 20 degrés.

III. — DE L'ASPHYXIE

On désigne sous le nom d'asphyxie l'état particulier qui résulte de la suspension de la respiration.

1. Brouardel et Boutmy. *Annales d'hygiène*. 3^e série, t. IV, oct. 1880, LEGRAND DU SAULLE, Médecine légale, 2^e édit.

L'asphyxie peut avoir lieu par suite du défaut de la pénétration de l'air dans les poumons comme dans la strangulation, la pendaison et la submersion. Elle peut avoir lieu aussi par la pénétration dans les poumons d'un air impropre à la respiration, comme dans l'asphyxie par suite de la respiration de gaz méphitiques. Ce dernier genre d'asphyxie détermine en même temps un véritable empoisonnement.

Les individus qui périssent par le froid, ou par la foudre, ne succombent pas par asphyxie, mais plutôt par la cessation de l'influence nerveuse.

La nature de l'asphyxie doit attirer un moment notre attention. — L'asphyxie est la conséquence directe de la suspension des phénomènes respiratoires. Ceux-ci se résument en un échange gazeux opéré dans l'appareil pulmonaire entre l'oxygène de l'air, attiré du dehors par des mouvements appropriés, et l'acide carbonique produit pendant le travail de nutrition et accumulé dans le sang.

Dans l'acte respiratoire, il y a donc à la fois absorption d'oxygène et exhalation d'acide carbonique.

Dans l'asphyxie, il y aura suspension de ce double phénomène, et nécessairement désoxygénation du sang et accumulation dans le liquide d'acide carbonique. Ces deux conditions physiologiques, intimement subordonnées l'une à l'autre, représentent l'essence même de l'état asphyxique.

La suspension des échanges respiratoires peut se produire, soit parce que l'air ne vient plus au contact du sang, soit parce que le sang ne vient pas au contact de l'air, soit parce que la composition de l'air inspiré s'oppose à l'exhalation de l'acide carbonique, soit parce que l'état organique des membranes osmotiques se refuse à tout échange gazeux, soit enfin parce que le sang a subi une modification qui le rend incapable d'absorber l'oxygène.

Ainsi l'arrêt des mouvements du cœur a pour effet de porter atteinte à l'hématose, et d'en diminuer assez l'énergie pour amener la mort. C'est ainsi que la syncope peut aboutir à l'asphyxie.

Sous l'influence de certains agents, par exemple l'oxyde de carbone, l'hématose ne se fait plus, parce que ce gaz a la propriété de faire avec le globule du sang une combinaison qui l'empêche d'absorber l'oxygène de l'air, au contact duquel il circule. Ceci caractérise réellement un empoisonnement. L'oxyde de carbone tue, parce qu'il s'oppose au phénomène de l'hématose.

Disons ici que c'est à tort que quelques auteurs confondent l'asphyxie avec l'anesthésie. Ces deux états ont sans doute des signes communs, des symptômes analogues. Mais il existe entre eux une différence capitale : dans l'asphyxie, l'hématose cesse, le sang est chargé d'acide carbonique. Dans l'anesthésie, elle continue, le sang reste oxygéné. C'est donc à l'action directe des gaz ou des vapeurs anesthésiques, et non à la suspension des échanges respiratoires, qu'il faut attribuer les troubles fonctionnels que l'on observe pendant leur administration.

On peut, avec le docteur Acosta¹, qui a si admirablement étudié la mort,

1. Acosta, *op. cit.*, p. 74.

établir « deux catégories des causes de l'asphyxie, qui sont en relation avec les modifications physiques, chimiques et dynamiques, et qui portent plus directement sur le fait de la pénétration dans les poumons d'un milieu respiratoire quelconque : 1° quand l'air atmosphérique ou un autre fluide élastique a cessé de pénétrer dans les voies respiratoires, ou que d'autres matières non gazeuses s'y introduisent à sa place ; 2° quand il y a respiration d'un air vicié, d'un gaz tout à fait impropre à l'hématose, ou d'un fluide élastique délétère ».

La première classe des causes occasionnelles de l'asphyxie renferme de nombreuses variétés.

A. Immersion dans un milieu solide ou liquide. — C'est ce qui arrive dans la submersion, l'enfouissement du corps soit sous un éboulement, soit dans la matière des fosses d'aisances.

B. Paralysie des muscles de la respiration. — Elle peut être causée par des lésions de la moelle allongée, de la moelle épinière¹, qui déterminent une asphyxie lente ou rapide, suivant le point qui est atteint. L'asphyxie est souvent la cause seule de la mort, dans les cas de fracture de la colonne vertébrale, de luxations traumatiques ou pathologiques, de certaines plaies de la partie postérieure et supérieure du cou. Il en est de même sous l'influence du curare et de l'état de contracture du diaphragme, sur lequel Duchenne (de Boulogne) a, le premier, attiré l'attention.

C. Les obstacles mécaniques à l'introduction de l'air dans l'appareil respiratoire peuvent exister soit dans les voies respiratoires, soit en dehors d'elles. Ils sont trop nombreux et de natures trop diverses, pour que nous puissions les énumérer. — Citons, dans la première catégorie, les corps étrangers venant du dehors et introduits dans les voies respiratoires, ou bien des corps venant de l'organisme même et introduits accidentellement dans les voies respiratoires. Enfin, les altérations organiques de l'appareil respiratoire qui mettent obstacle au passage de l'air, etc., etc.

Les obstacles mécaniques, situés en dehors de l'appareil, peuvent exercer leur action soit sur le système bronchique (compression par un épanchement de sérosité ou de pus dans les plèvres, rupture du diaphragme et passage des intestins, etc.), sur la trachée (ganglions engorgés, tumeur anévrysmale, goitre, phlegmon). Enfin, la pendaison et la strangulation interrompent complètement la pénétration de l'air dans la poitrine.

La deuxième classe des causes occasionnelles de l'asphyxie est représentée par toutes les conditions dans lesquelles les actes mécaniques de la respiration s'exerçant librement, le mélange respiratoire est impropre à l'hématose. Si l'on considère que l'air atmosphérique est seul capable d'entretenir la respiration, on juge combien peut être variée cette source d'asphyxie.

Les effets de l'asphyxie sont de deux ordres : les uns, primitifs, représentent les modifications apportées par elle à la constitution du sang ; les autres, consécutifs, représentent les troubles fonctionnels auxquels le sang asphyxié donne naissance. Ceux-ci peuvent avoir tout l'organisme pour théâtre, ils

1. Voyez Dujardin-Beaumetz, *De la myélite aiguë*. Th. d'agrégation, Paris, 1872.

sont très variés, mais leur point de départ commun réside dans l'action que le sang exerce sur l'innervation et les propriétés vitales de nos tissus.

Le sang, pendant les progrès de l'asphyxie, continue à circuler librement ; son mouvement survit, durant un certain temps, aux actes mécaniques de la respiration, mais l'oxygène qu'il contient s'épuise graduellement à travers les organes ; il finit même par disparaître, si l'on s'en rapporte aux expériences de Selschenow. Le sang veineux asphyxié perd de son aptitude à se charger d'oxygène, c'est-à-dire à s'artérialiser. Le sang devient noir pendant l'asphyxie. Cette coloration, en raison de l'aspect qu'elle donne aux parties, est même un des bons signes qui permettent de la reconnaître pendant la vie. Elle n'est pas due, comme on pourrait le croire, à la rétention d'acide carbonique, mais bien à l'absence d'oxygène.

La quantité d'azote, dans le sang, ne varie pas sensiblement pendant l'asphyxie.

D'après Robin, le sang asphyxié aurait la propriété de résister plus longtemps à la putréfaction.

La contractilité diminue rapidement à mesure que s'opère la désoxygénation du sang. Il est d'observation que le système musculaire perd rapidement des forces dans l'action de l'asphyxie. Plus celle-ci est brusque, plus cet effet est rapide.

Par une sorte de contradiction physiologique, les muscles de l'asphyxié sont très souvent agités de violentes convulsions, peu de temps avant la mort ; c'est que, sous l'action du sang noir, en même temps que la vitalité diminue, l'impressionnabilité des centres sensitifs est exaltée momentanément. Cette excitation retentit vivement sur le cœur. Les muscles de la vie organique n'échappent point à cette influence. Il en résulte, pendant l'asphyxie, des évacuations involontaires actives, suivies d'un relâchement complet et définitif des sphincters.

La pupille subit des phases analogues : ce sont d'abord de rapides alternatives de resserrement et de dilatation, qui témoignent de l'état de spasme dans lequel se trouvent les deux ordres de fibres de l'iris puis une dilatation permanente au moment de la mort.

Les convulsions de l'asphyxie atteignent parfois un tel degré de violence dans les muscles de la vie organique, qu'elles peuvent provoquer l'avortement. Cette action peut s'exercer aussi sur les nerfs vaso-moteurs. Les signes cliniques de l'asphyxie ne sont guère que l'expression, à travers les mille phénomènes de la vie, des troubles que la désoxygénation du sang apporte dans la contractilité et l'innervation. Ce qui n'empêche pas chaque espèce d'asphyxie d'avoir en quelque sorte sa physionomie spéciale, composée d'éléments accessoires, au point de vue de la physiologie générale, mais fondamentaux au point de vue de la médecine légale. Les effets de la submersion ne ressembleront pas de tous points à ceux de la strangulation, et de même ceux de la suffocation pourront se distinguer de ceux que produit l'air confiné.

Les phénomènes morbides et les lésions observées après la mort sont le

résultat du défaut d'hématose, mais ce résultat différant, suivant que l'asphyxie a été lente ou rapide, les lésions cadavériques présenteront des différences essentielles. Ainsi, dans l'asphyxie rapide, la mort est si prompte que la face reste dans l'état naturel, sans aucune trace d'injection ; dans l'asphyxie lente, au contraire, la face, les lèvres, les orifices des muqueuses prennent une teinte violacée, et cette coloration apparaît quelquefois même sur la peau. Dans ces deux états, la *mort apparente* précède la mort réelle, et l'asphyxié conserve encore la faculté d'être rappelé à la vie.

D'après le docteur L. Blanchard (Paris, 1858, *Th.*), dans tous les cas de mort par asphyxie, la chaleur animale s'éteint plus lentement, et la rigidité cadavérique persiste plus longtemps qu'après les autres genres de mort ; l'abondance du sang dans le système capillaire général et dans les cavités droites du cœur, sa couleur noire et sa fluidité sont des caractères qui doivent particulièrement fixer l'attention. C'est donc principalement dans les organes de la respiration et de la circulation que l'on doit chercher les phénomènes essentiels de chacun de ces genres de mort ; aussi faut-il avoir le plus grand soin d'éviter, dans le transport des cadavres, dans la position qu'on leur donne, dans toutes les manœuvres que l'on a à exercer sur eux, tout ce qui pourrait causer quelque modification de l'état de plénitude ou de vacuité des organes circulatoires ; et ce serait, sans doute, dans toutes les autopsies, une fort utile précaution, après avoir examiné et décrit minutieusement l'état externe et interne de la région cervicale, de faire la ligature de la trachée avant l'ouverture du thorax. Il est évident, en effet, que la pression de l'air atmosphérique, qui vient subitement agir sur les poumons, doit, selon les cas, expulser au dehors une partie de l'air contenu dans les vésicules, ou bien chasser l'écume qu'il peut y avoir dans les bronches ; et que la même influence s'exerçant sur les vaisseaux capillaires de ces organes, le sang se trouve chassé dans les vaisseaux voisins, et peut y déterminer une congestion que l'on regarderait ensuite, à tort, comme un signe propre à l'asphyxie. — On obvierrait à ces inconvénients au moyen de la ligature de la trachée : les poumons, soumis à l'examen, se trouveraient toujours dans les conditions où la mort les aurait mis, et les différences des lésions, qui caractérisent tel ou tel genre de mort, seraient beaucoup plus exactement constatées.

Parmi les différentes variétés d'asphyxie, nous nous bornerons à étudier celles dont la connaissance (causes, symptômes, lésions) intéresse plus particulièrement le médecin légiste. Ce sont :

- L'asphyxie par strangulation ;
- L'asphyxie par suspension ou pendaison ;
- L'asphyxie par submersion ;
- L'asphyxie par respiration de gaz méphitiques ;
- L'asphyxie par suffocation.

§ 1. — Asphyxie par strangulation.

La strangulation consiste dans une compression exercée sur une étendue