

toujours de dureté et de lenteur du pouls, d'une agitation et d'une anxiété extrêmes. A ces phénomènes de la colique de plomb se joignent souvent des douleurs vives dans les membres, redoublant par accès comme la colique elle-même, et diminuant comme elle par la pression; la paralysie des muscles extenseurs, l'anesthésie, le délire, le coma, des convulsions, l'abolition plus ou moins complète d'un ou plusieurs sens. Mais il s'en faut bien que ces symptômes coexistent tous lorsqu'il s'agit d'un empoisonnement aigu, d'un empoisonnement produit par l'ingestion d'une forte dose de plomb: souvent, dans ce cas, le poison agit à la manière de tous les poisons irritants; il enflamme et corrode l'estomac et les intestins, et détermine la mort en quelques heures. Tels sont les signes de l'intoxication aiguë par le plomb.

L'intoxication lente et continue n'a pas les mêmes caractères: on ne l'a pas d'ailleurs constatée comme le résultat d'un crime. On la rencontre surtout chez les individus qui fabriquent ou emploient des préparations saturnines, chez les ouvriers plombiers, les fabricants de couleurs, les peintres en bâtiments, les verriers et même les typographes dont les caractères sont faits d'un alliage dans lequel entre le plomb.

Hitzig a signalé une nouvelle cause professionnelle d'intoxication saturnine chez les ouvriers en crin. On emploie en effet la litharge pour teindre en noir les crins de cheval. Enfin, tout récemment, le docteur Ducamp a fait connaître une autre cause curieuse d'intoxication saturnine, qui, dans bien des cas, a pu agir et rester ignorée. C'est la cuisson du pain dans des fours chauffés avec du bois provenant de portes et de fenêtres peintes à la céruse et acheté comme matériaux de démolition. Il a constaté une véritable épidémie dans deux arrondissements de Paris, en 1877, chez des personnes se fournissant chez le même boulanger. Dans ces cas, les poussières plombiques ne se retrouvaient qu'à la surface du pain et la croûte seule offrait des dangers pour la consommation (*Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 1877, t. XLVIII).

Dans l'intoxication lente, une teinte ardoisée des gencives, une saveur sucrée de la salive, une fétidité particulière de l'haleine, une teinte jaune terreuse de la peau, l'anorexie, une constipation opiniâtre, la perte des forces, un amaigrissement considérable, sont les préludes ordinaires de la maladie.

La confirmation de la maladie s'annonce par des paralysies partielles: la paralysie des muscles extenseurs de l'avant-bras, connue sous le nom de *saturnisme épitrochléen*, est un accident extrêmement fréquent et qui éveille parfois seul l'attention des malades.

Le tremblement est un accident assez fréquent, mais qui frappe peu l'attention des malades eux-mêmes. Un observateur distingué, le docteur Lafont, de Bayonne (*Étude sur le tremblement saturnin*. Thèse de Paris, 1869), a consacré sa thèse inaugurale à l'étude de cette manifestation de l'empoisonnement. Il distingue, avec M. Tardieu, deux formes de tremblement: la forme aiguë et la forme chronique, celle-ci beaucoup plus commune que celle-là, mais toutes deux dépendant d'une modification produite sur les centres nerveux.

La colique de plomb cesse le plus souvent pendant la cachexie, qui s'accompagne d'albuminurie, ainsi qu'il résulte d'une étude consciencieuse du docteur Ollivier (*Arch. de méd.*, 1863, et *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 1864, t. XXII, p. 184).

Chez les individus qui succombent à cette intoxication chronique, on ne rencontre souvent qu'un rétrécissement du canal intestinal, particulièrement du gros intestin; au lieu que, lorsque la mort est le résultat d'une forte dose de sel

de plomb, ce canal est le plus ordinairement le siège d'une violente inflammation ou même d'érosions, et de points ou taches noires plus ou moins étendues résultant de l'extravasation du sang veineux, ou de l'injection des vaisseaux. Nous disons *le plus ordinairement*, car Orfila a rapporté dans sa *Toxicologie* (page 253, 1^{re} édition) un exemple d'empoisonnement aigu par 48 grammes d'acétate de plomb, qui fut suivi d'une mort prompte, sans avoir occasionné l'inflammation des membranes du canal digestif. — Un phénomène constant de l'intoxication plombique, c'est, dit Orfila, l'existence dans l'estomac d'une série de points blancs mat, tantôt réunis dans le sens de la longueur et formant des espèces de traînées sur les plis de la membrane muqueuse, tantôt disséminés sur toute la surface du tissu. Ces points blancs, évidemment composés de matière organique et d'une préparation de plomb, adhèrent intimement à la membrane muqueuse, dont on ne peut les séparer même en grattant. Ils existent déjà deux heures après l'ingestion d'une préparation saturnine prise à dose peu considérable; et on les trouve encore chez les individus dont la vie s'est prolongée jusqu'au troisième ou quatrième jour; mais, décomposés et absorbés peu à peu, ils deviennent de moins en moins nombreux, de moins en moins apparents, et finissent par n'être plus visibles qu'à l'aide d'une loupe. Si la mort n'est arrivée qu'après le quatrième jour, on ne les voit plus, même à la loupe; mais ils fournissent instantanément, par l'acide sulfhydrique, du sulfure noir de plomb. Enfin, si la mort n'a eu lieu que vers le quinzième ou vingtième jour, on ne découvre plus la moindre trace de points blancs; l'immersion de l'estomac dans un bain d'acide sulfhydrique n'y développe plus de points noirs; mais alors encore, si l'on fait bouillir cet organe pendant une demi-heure avec de l'acide azotique à 30 degrés étendu de son volume d'eau, on obtient de l'azotate de plomb; et cet effet se produit même lorsque la mort date de plusieurs mois.

Dans les empoisonnements à forme lente, les lésions peuvent manquer, mais on retrouve le plus souvent sur le rein les lésions caractéristiques de la maladie de Bright, décrites par Ollivier.

MM. Bergeron et L'Hôte (*Journal de pharmacie et de chimie*, 1874, t. XX, p. 109) ont, dans un cas d'empoisonnement par du beurre conservé dans de la saumure plombifère, retrouvé le métal en proportion notable dans les intestins, dans le foie et dans le cerveau.

La présence du plomb dans les centres nerveux avait déjà été indiquée par M. Devergie, par Guibourt et par MM. Tardieu et Lassaigne.

M. le docteur Constantin Paul a constaté la funeste influence de l'intoxication saturnine lente sur le produit de la conception chez les ouvriers qui, par état, manient journellement les oxydes de plomb ou en respirent les émanations. Les femmes sont sujettes, après des suppressions plus ou moins longues, à des métrorrhagies avec tous les signes de la grossesse, à des fausses couches de trois à six mois, ou bien à des accouchements prématurés dans lesquels les enfants viennent morts ou mourants; enfin chez les enfants nés à peu près au terme naturel de la gestation, la mortalité est beaucoup au-dessus de la moyenne pendant les trois premières années de la vie (*Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, avril 1861).

Belladone. *Atropa belladonna*, L. — Les feuilles, la racine, les baies, le suc et l'extrait de belladone doivent leur action délétère à un principe particulier connu sous le nom d'*atropine*. M. E. Gaultier de Claubry a rapporté (*Journal général*, XLVIII, 355) un exemple d'empoisonnement par les baies: 150 soldats français s'empoisonnèrent en mangeant de ces fruits, dont la couleur est noire,

legôit douceâtre, et la forme globuleuse assez semblable à celle de petites cerises.

L'empoisonnement par les baies de belladone est un accident fréquent chez les enfants, et particulièrement chez les enfants de la campagne. Un symptôme constant de ces empoisonnements, c'est le vomissement : l'examen des matières vomies fait même constater la présence de portions de baies, encore reconnaissables, car les sucs digestifs n'ont pas eu le temps de les modifier.

Les autres symptômes sont identiques avec ceux que cause l'absorption de l'atropine.

L'ATROPINE est l'alcaloïde de la belladone ; c'est même le seul principe toxique que les baies de cette plante contiennent. Immédiatement après l'absorption de ce poison, soit par la voie intestinale, soit par la voie hypodermique, les accidents commencent. Les malades sont pris de vertiges et de nausées. Rarement ils vomissent. Les pupilles se dilatent énormément, la vue se trouble ; on voit alors apparaître des vertiges, des défaillances, des sueurs froides. La vessie et le rectum se paralysent. « Les adultes, dit M. Tardieu, sont pris d'un délire spécial, gai, turbulent, érotique, traversé par des hallucinations et auquel succèdent du coma, des convulsions. La mort peut, dans ces conditions, survenir en quelques heures. Les lésions anatomiques ne sont ni constantes, ni caractéristiques. Les plus communes sont des congestions considérables de certains viscères et des muscles ; il y a rarement des ruptures vasculaires et de petites hémorrhagies. La congestion de la rétine serait fréquente dans les empoisonnements lents et répétés. » (Voy. *Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, 1847, t. XXXVIII, p. 413, divers cas d'empoisonnements accidentels.)

Dans un travail très-remarquable et très-remarqué sur la belladone, M. le docteur A. Meuriot (Thèse, Paris, 1868) a appelé l'attention sur certains caractères mal interprétés de cette solanée et de son alcaloïde, l'atropine. Voici quelques-unes des conclusions de son intéressante étude ; la médecine légale est intéressée à constater, dans ces cas particuliers, les énormes diversités d'action d'une substance toxique, suivant qu'on l'administre à dose thérapeutique ou à dose toxique.

« Les effets de l'atropine, dit M. A. Meuriot, varient suivant les espèces animales. C'est surtout pour l'homme qu'elle est un poison violent. Les effets en diffèrent suivant les doses employées : de petites doses d'atropine accélèrent les mouvements du cœur et augmentent la tension du sang ; des doses toxiques font tomber la tension et ralentissent le cœur. A petite dose l'atropine augmente la tonicité des fibres musculaires des vaisseaux ; à dose toxique elle la diminue ou la détruit même. A petite dose elle accélère la respiration ; à dose toxique elle la ralentit. A petite dose elle augmente les fonctions excito-motrices de la moelle ; à dose toxique elle exagère le pouvoir réflexe au point de produire des convulsions. La dose toxique produit le coma ; l'agitation, l'insomnie, le délire sont les effets de la dose thérapeutique ou du début de la dose toxique avant l'absorption totale. Les petites doses augmentent la température ; les doses toxiques la diminuent. L'atropine s'élimine, surtout par les reins, et avec une rapidité telle que son action est de courte durée et que l'analyse médico-légale ne peut en révéler la présence que dans les cas où une dose énorme a été administrée et n'a pas eu le temps d'être chassée par les reins. »

Telles sont, parmi les conclusions du remarquable travail du docteur A. Meuriot, celles qui intéressent directement la médecine légale.

L'auteur a fort heureusement appliqué à l'étude des effets de l'atropine sur le cœur et sur les artères l'appareil de M. Marey, et douze expériences lui ont fait découvrir un tracé graphique d'une valeur convaincante.

Bien que le médecin-légiste ait rarement l'occasion de rechercher le poison dans cette circonstance, il y a dans cette application l'indication utile de recherches fécondes pour l'avenir dans l'étude de l'empoisonnement.

La *jusquiamine*, la *stramoïne*, la *morelle*, ont des effets analogues sur l'organisme ; aucun de ces poisons ne se révèle par une lésion anatomique caractéristique.

Jusquiamine, *Hyoscyamus niger*, L. — Les racines de cette plante, qui sont de la grosseur du doigt, ont été prises quelquefois pour de petits panais ou pour des racines de chicorée (*Journ. gén. de méd.*, CVI, 169) ; ses feuilles, plus dangereuses que les racines, ont été confondues avec celles du pissenlit (*Ancien Journ. de méd.*, IV, 213) ; ses semences ne sont pas moins actives. Les effets de la jusquiamine sont un sentiment d'ardeur dans la bouche et dans la gorge, des vertiges, des hallucinations, la dilatation de la pupille, l'aphonie, la somnolence ou le délire ; quelquefois ces deux derniers symptômes se succèdent tour à tour, ainsi que des convulsions épileptiformes, le trismus, la rigidité des membres. — A l'autopsie on ne trouve que des indices de congestion cérébrale.

Les *pilules de Méglin* renferment de la jusquiamine et de la valériane unies à l'oxyde de zinc. Administrées prudemment elles n'offrent pas de dangers ; mais les *pilules de Crosnier*, bien que considérées comme identiques, en diffèrent et ont causé des accidents. L'oxyde de zinc y est remplacé par de l'aloès et du sulfate de quinine. C'est un médicament dangereux, et à la suite d'un rapport de MM. Devergie et Riche, un jugement du Tribunal de la Seine a rangé ces pilules au nombre des remèdes secrets et a prononcé une condamnation.

Stramoïne (pomme épineuse), *Datura stramonium*, L. — Il résulte des expériences de Trousseau qu'on ne peut saisir aucune différence essentielle entre les effets du *stramonium* et ceux de la *belladone*, mais que le *stramonium* est beaucoup plus actif et plus dangereux. A petite dose il ne provoque pas le sommeil ; il cause des étourdissements, des vertiges, obscurcit la vue, dilate la pupille, produit un léger délire, des idées fantastiques, la perte de la mémoire, effets qui se dissipent au bout de cinq à six heures. A forte dose il y a empoisonnement caractérisé par de la cardialgie, une soif ardente, un sentiment de strangulation, une agitation extrême, des mouvements convulsifs suivis de paralysie et de symptômes de congestion cérébrale. La mort survient au bout de douze à quatorze heures. Quelquefois il y a, dès le début, un état de torpeur, perte presque absolue des sens, propension continuelle au sommeil. Dans un cas cité par M. Devergie, il a suffi d'un verre d'une infusion préparée par erreur avec 4 grammes de feuilles de stramoïne dans un litre d'eau pour déterminer ces accidents. — La poudre de stramoïne est souvent employée par les malfaiteurs pour priver leur victime de l'usage de ses sens : de là les noms d'*endormie*, de *poudre aux sorciers*, donnés vulgairement à cette plante.

Morelle. — Les empoisonnements par cette plante sont peu étudiés jusqu'ici. M. Magne (de Souillac) a publié (*Gazette des hôpitaux*, 1859) deux observations curieuses d'empoisonnement accidentel par la morelle (*Solanum nigrum*).

De même que la belladone, la morelle est un poison que les enfants prennent volontiers. Les suites n'en sont pas aussi forcément fatales que celles de l'empoisonnement par les baies de belladone : nous savons qu'une des conséquences constantes c'est le vomissement, qui débarrasse l'estomac et dans les matières duquel on reconnaît aisément les fruits de la morelle, dont la coloration est à peine modifiée.

Tabac, *Nicotiana tabacum*, Solanées. — Les émanations du tabac peuvent

suffire pour donner des douleurs de tête violentes, des vertiges, de la pâleur, des vomissements opiniâtres et de la dépression du pouls pouvant aller jusqu'à la syncope.

Le tabac en poudre ou la décoction des feuilles, introduits dans l'estomac à dose un peu forte, seraient un violent poison qui déterminerait des vomissements, de vives douleurs à l'épigastre, une prostration générale, alternant avec des convulsions et un tremblement de tous les membres. — Sa décoction, employée en *lavements*, agirait encore avec plus d'intensité. Mais la simple application de tabac sur la peau peut également causer de graves accidents, ainsi que l'a constaté M. le docteur Gallavardin (*Gaz. des hôpitaux*, 20 août 1864).

Des *cigares* dans lesquels on aurait introduit de l'arsenic pourraient-ils causer l'empoisonnement de l'individu qui les fumerait? MM. les professeurs Carlevaris (de Gênes), Borsarelli et Abene (de Turin), se sont livrés à de nombreuses expériences pour décider cette question qui leur était soumise dans une affaire criminelle. L'accusé fut absous; mais la question chimique ne fut pas définitivement résolue, et le fût-elle négativement quant à l'arsenic, il resterait à examiner si quelque autre poison volatil, tel que l'acide cyanhydrique, ne pourrait pas plutôt que l'arsenic être employé ainsi dans un but criminel. (*Voy. Ann. d'hyg. et de méd. lég.*, janvier 1856.)

NICOTINE. — Le tabac doit son action toxique à la nicotine. Ce principe, sur l'existence duquel l'opinion des chimistes n'avait pas été suffisamment fixée avant le procès de Bocarmé, a été étudié complètement et est actuellement hors de contestation depuis les beaux travaux de M. Barral en 1851.

Cette substance alcaline, extraite de diverses espèces du genre *Nicotiana* sous forme de liquide oléagineux, a une saveur très-brûlante; son odeur, à froid, est assez faible et rappelle un peu celle du tabac; mais à une haute température, cette odeur est tellement forte et tellement irritante, qu'on respire avec peine dans une pièce où l'on a répandu quelques gouttes de ce liquide. La nicotine est un des poisons les plus violents.

La richesse du tabac en nicotine varie suivant les espèces et la provenance :

Le tabac du Lot en contient presque.....	8 0/0
Les tabacs de Virginie et de Kentucky.....	7 0/0
Le tabac d'Alsace.....	3 0/0
Le maryland.....	2,5 0/0

Les préparations que l'on fait subir au tabac dans les manufactures lui font perdre une quantité considérable de cet alcaloïde. Le tabac français à fumer, dit tabac de caporal, renfermerait une moyenne de 2,2 à 2,5 pour 100 de nicotine. En Belgique, en Hollande, en Allemagne, et dans les pays où la fabrication du tabac est libre, la teneur en nicotine est très-variable. L'expert ne saurait exprimer, d'après la quantité du tabac en nature, quelle est la quantité d'alcaloïde issue.

Les effets de la nicotine ont été étudiés avec le plus grand soin par Cl. Bernard, qui a reconnu cette propriété générale de faire contracter les artérioles et d'accélérer les mouvements cardiaques. L'élimination de la nicotine est extrêmement rapide; en moins de trente heures, à moins que la dose ait été excessive, l'élimination du poison est complète. La médecine légale n'a pas à s'occuper de l'intoxication chronique par le tabac, intoxication qui s'observe chez les hommes adonnés aux excès de tabac et qui se manifeste par des troubles intel-

lectuels, des tremblements, de la pâleur, de la dyspepsie, et enfin par tout l'appareil de la cachexie par intoxication lente.

La nicotine préparée dans un but criminel (affaire Bocarmé) n'est pas pure : le poison est mêlé à des substances essentielles corrosives et colorantes qui peuvent, lorsque l'ingestion a été faite de force, comme dans l'affaire dont nous venons de parler, laisser des traces de brûlures et des taches difficiles à enlever sur les lèvres, la bouche, le cou, les mains et les vêtements de la victime. — A de très-faibles doses, elle détermine presque sur-le-champ un trouble particulier de la respiration, une agitation violente et convulsive du diaphragme, qui donne lieu à un *soufflement* particulier; puis des vomissements, des évacuations alvines, des phénomènes convulsifs et tétaniques, etc. — A doses un peu plus fortes (8 ou 10 gouttes), introduite dans la bouche, elle la cautérise : la langue est tuméfiée et d'un gris noirâtre, le pharynx est rouge et injecté; l'œsophage et l'estomac présentent peu d'altération, en raison de la promptitude de la mort (*Ann. de méd. lég.*, 1851, affaire Bocarmé). — On lit dans le même recueil (avril 1861) un rapport d'un très-grand intérêt, publié par MM. Fonsagrives et Besnou, sur un suicide par la nicotine observé à l'hôpital militaire de Cherbourg. Une petite fiole trouvée sur l'individu suicidé contenait encore quelques gouttes d'un liquide très-fluide, jaunâtre, exhalant une forte odeur de souris, qu'ils soupçonnèrent tout de suite être de la nicotine, ainsi que le démontra l'analyse chimique. Contrairement à ce qui avait été observé chez le jeune Gustave Fougnes, empoisonné par Bocarmé, la bouche et les voies digestives étaient dans un état parfait d'intégrité, différence qui résulte peut-être de ce que la résistance opposée par le jeune Fougnes a dû prolonger le contact du liquide délétère avec la membrane muqueuse buccale et œsophagienne.

Ciguë. — On confond communément sous le nom de *ciguë* trois plantes ombellifères qui ont une action toxique analogue, et dont les effets sont ceux des poisons stupéfiants en général : — 1° La ciguë proprement dite (ciguë des anciens, ciguë commune, ciguë officinale, grande ciguë), *Cicuta major* des pharmaciens, *Conium maculatum*, L., reconnaissable aux taches ponctuées dont sa tige est semée; — 2° la petite ciguë (faux persil, ciguë des jardins), *Aethusa cynapium*, L., plus active que la grande ciguë et qui occasionne assez souvent des empoisonnements accidentels, à cause de la ressemblance de ses feuilles avec celles du persil, au milieu duquel elle croît souvent; — 3° la ciguë vireuse, *Cicuta virosa*, L., dont la racine a été prise quelquefois pour celle du panais, mais dont il est facile de la distinguer par le suc jaune et âcre qu'elle contient.

C'est à la *conicine* que les ciguës doivent leurs propriétés toxiques. Quelle que soit la variété de ciguë employée, les signes observés sont les suivants : vertiges, éblouissements, céphalalgie, anxiété précordiale, vomiturations sans résultat, pupille dilatée, vue trouble, intelligence nette, gonflement de la tête et des membres, convulsions, syncope et mort. Les lésions anatomiques sont remarquables. La putréfaction est hâtive. Le corps est couvert de plaques livides et d'extravasations sanguines; le sang est noir, fluide; les organes sont congestionnés; l'estomac, trituré et traité par la potasse, dégage, suivant Christison, l'odeur caractéristique de la conicine.

Aconit Napel, *Aconitum Napellus*, L. — Sa racine ressemble à un petit navet, et ses jeunes pousses ont été prises quelquefois pour du céleri; mais la première erreur est infiniment plus dangereuse, car bien que toute la plante soit vénéneuse, c'est dans la racine que réside particulièrement le principe actif : 8 à 10 grammes suffisent pour produire l'empoisonnement. — L'accord

détermine des nausées, de l'ardeur à la gorge et à l'épigastre, de la somnolence, des syncopes; elle provoque la dilatation de la pupille, le ballonnement du ventre, la tuméfaction de la face, des sueurs froides, du délire et même un véritable état de folie, et, suivant Brodie, un engourdissement des gencives et des lèvres, quand on a mangé la plante fraîche. — Quatre individus ayant bu une espèce d'élixir où l'on avait mis de la racine d'aconit en place de celle de livèche, trois moururent au bout de trois heures : on trouva le cerveau et le ventricule gorgés de sérosité, les poumons remplis de sang, l'estomac et l'intestin grêle très-enflammés quoique sans ulcérations, et, dans l'estomac, un liquide rougeâtre, fétide, d'une saveur nauséuse. (*Thèse* du docteur Pallas, 1822, n° 15.)

Plusieurs autres aconits, l'*A. cammarum*, l'*A. lycoctonum*, etc., ont des propriétés vénéneuses analogues. — Le principe actif de l'aconit est l'*aconitine*.

Champignons. — L'empoisonnement par les champignons est, dans la majorité des cas, accidentel.

À côté de l'agaric bulleux, le champignon le plus redoutable, celui qui neuf fois sur dix est l'agent de l'empoisonnement dont il s'agit (*Ann. d'hyg. et de méd. lég.* 1867, p. 72), nous signalerons l'*Hypophyllum crux militense*, dont nous n'avons pas à faire la description organographique. Ce champignon contient d'après les observateurs que nous venons de citer, deux poisons différents : le premier, âcre et fixe, agit par irritation directe sur le pharynx et sur le larynx; le second n'agit que par absorption et produit des effets analogues à ceux de la nicotine.

Ces principes diffèrent probablement avec les autres espèces de champignons : la toxicologie chimique des champignons est encore à faire. On n'est d'ailleurs pas fixé sur l'innocuité des espèces, à part deux ou trois variétés qui sont comestibles sans danger.

En vain on voudrait indiquer les espèces comestibles et signaler les caractères de celles dont il faut s'abstenir; en vain on a proposé diverses épreuves pour constater leur innocuité; les règles tracées offrent tant d'exceptions, qu'il en résulte tous les jours des méprises : les espèces vénéneuses sont en si grand nombre, que l'on ne peut en faire la nomenclature sans s'exposer à de funestes omissions.

Les symptômes de l'empoisonnement par les champignons sont très-variables, non-seulement selon l'espèce de champignons dont on a fait usage, mais aussi selon l'idiosyncrasie des individus. Ce n'est ordinairement qu'au bout de sept à huit heures après l'ingestion du poison (quelquefois plus tard) que se fait sentir un malaise général, et que surviennent une soif vive, un sentiment de constriction à la gorge, des douleurs épigastriques, des nausées, des vomissements, des coliques violentes, des selles abondantes et fétides, parfois sanguinolentes, un sentiment d'ardeur dans tout l'abdomen, qui est presque toujours météorisé. Respiration gênée; pouls petit, dur et fréquent; prostration; face profondément altérée; quelquefois teinte violette des lèvres et des ailes du nez; crampes violentes, frissons suivis de sueurs froides et fétides, dysurie, refroidissement et pâleur livide des extrémités; il y a des vertiges, une sorte d'ivresse, un assoupissement interrompu par des tranchées, ou quelquefois des convulsions, le trismus. Si de prompts secours ne sont point administrés, le malade succombe au bout de douze à vingt-quatre heures, à compter du moment de l'invasion, et la mort a lieu au milieu d'angoisses inexprimables et d'un coma profond. — Rarement ces symptômes existent simultanément : le plus souvent, ou des accidents dus à l'irritation des voies digestives ou les symptômes cérébraux existent seuls.

Les téguments présentent des taches violettes très-étendues; la pupille est contractée, la conjonctive est injectée; l'estomac et les intestins sont dans un tel état de contraction, que les membranes de l'intestin, épaissies, en oblitèrent presque le canal. Celui-ci est quelquefois tapissé intérieurement d'un mucus épais et jaunâtre; quelquefois aussi il présente des traces évidentes d'inflammation, ou même des points gangréneux. Les poumons sont enflammés et gorgés de sang noir, ainsi que toutes les veines des viscères abdominaux; le cerveau et les méninges sont injectés, et présentent parfois des taches gangréneuses; on en trouve aussi quelquefois sur la plèvre, le diaphragme, le mésentère, la vessie, etc.

Les lésions cadavériques ne sont pas toujours aussi nettes, elles manquent surtout d'uniformité. D'autre part, il est une opinion qui rencontre de jour en jour des adhérents nouveaux, c'est que telle espèce de champignon, comestible à l'état frais, peut, sous l'influence d'un commencement encore mal connu de décomposition, devenir vénéneuse.

Aussi l'expert à l'examen duquel on soumettra des produits de vomissement, dans lesquels il reconnaîtra des portions de champignons, ne devra-t-il pas se contenter de reconnaître, avec les données du microscope, quelle est la variété botanique de champignon dont il a les débris sous les yeux, et affirmer ou nier un empoisonnement par ces agents d'après les résultats de cet examen. Il ira plus loin, et tout en pensant que des champignons comestibles peuvent, à un moment donné, devenir vénéneux, il devra se demander si la présence du champignon ne masque pas un empoisonnement de nature toute différente et s'il n'est pas en présence d'un intérêt criminel quelconque disposé à égarer son expertise.

Anesthésiques : CHLOROFORME, ÉTHER, AMYLÈNE. — En 1846, Jackson, professeur de chimie à Boston, reconnut que l'inhalation prolongée des vapeurs de l'éther sulfurique avait pour effet de suspendre la sensibilité. — Bientôt après on reconnut que beaucoup d'autres substances volatiles avaient la même propriété : mais deux seulement de ces substances ont mérité de partager avec l'éther la qualification d'*anesthésiques* : le chloroforme et l'amylène (1); encore l'amylène présente-t-il des inconvénients qui en ont fait rejeter l'emploi. — Introduits dans l'économie par voie d'inhalation, l'éther et le chloroforme sont absorbés et déterminent une espèce particulière d'intoxication, l'*éthérisme*, dont l'action se porte sur le système nerveux cérébro-spinal, et produit des phénomènes analogues à ceux que développe l'ivresse alcoolique. Il y a d'abord une excitation générale qui se prolonge plus ou moins selon la force et la disposition des individus, et selon aussi le degré de concentration de l'agent anesthésique; puis un état de calme, une extinction rapide de la sensibilité, une résolution complète de l'action musculaire, si ce n'est de celle des muscles respiratoires. Mais bientôt ces derniers sont frappés aussi d'immobilité; la respiration s'arrête; de faibles battements du cœur indiquent qu'il n'y a plus qu'un reste de vie, qui va cesser

(1) L'éther est un produit volatil qu'on obtient en distillant parties égales d'alcool et d'acide sulfurique. — Le chloroforme est préparé aujourd'hui en traitant l'alcool de vin par le chlorure de chaux. Son nom de *chloroforme*, abrégé de *chloroformique*, vient de ce que cette substance fait partie du groupe de corps dont la composition élémentaire représente l'acide formique (acide qu'on trouve tout formé dans les fourmis) dans lequel l'oxygène serait remplacé par le double d'atomes de chlore. — L'amylène (de *amylum*, amidon, fécule) est obtenu en traitant six parties d'alcool amylique (huile volatile ou essence de pommes de terre) par une partie en poids de chlorure de zinc. — Le chloroforme a mérité la préférence sur l'éther, et bien plus encore sur l'amylène, par la facilité de son administration, la promptitude de son action et l'absence de sensations désagréables.

inévitablement si l'on ne s'empresse de provoquer par une insufflation convenable d'air atmosphérique une respiration artificielle.

Il serait difficile de déterminer combien de minutes ou quelquefois de secondes seulement dure chacune des périodes de l'anesthésie. Dans la pratique chirurgicale, ce n'est guère avant deux minutes d'inhalation qu'arrive la résolution, l'anéantissement général; et il est rare qu'elle tarde au delà de quinze à vingt minutes quand l'inhalation est dirigée convenablement. Lorsque celle-ci a cessé à propos, il y a bientôt retour de la sensibilité, puis de la motilité, mais le malade se prolonge encore pendant quelques heures. Toutefois, chez les individus fortement impressionnables, les phénomènes marchent plus rapidement, les périodes se confondent: à la mort apparente succède presque instantanément la mort réelle; tandis que, dans d'autres cas, l'excitation est portée dès le début jusqu'aux secousses convulsives et à la roideur tétanique.

Pour le chloroforme, M. Tardieu, établissant une distinction entre l'ingestion du liquide et l'inhalation des vapeurs, éloigne cette dernière de l'étude des empoisonnements, par la raison que ce mode d'absorption n'intéresse que la responsabilité chirurgicale. Une telle distinction est assurément trop subtile, car il n'est pas impossible que le crime utilise les inhalations qui, malgré les précautions les plus attentives, amènent encore assez souvent la mort.

Que l'intoxication ait eu lieu par l'éther ou par le chloroforme, l'état pathologique des organes présente des caractères identiques, et qui diffèrent peu de ceux que l'on observe chez les individus morts par ivresse alcoolique: même état des cavités droites du cœur et des gros vaisseaux; le sang, le foie, le cerveau, exhalent une odeur d'éther, et si l'on procède immédiatement à l'analyse chimique de la masse encéphalique, on obtient une proportion notable de l'agent anesthésique employé (1).

En 1849, l'Académie de médecine a formulé de la manière suivante son opinion sur le chloroforme:

« 1° Le chloroforme est un agent des plus énergiques, qu'on pourrait rapprocher de la classe des poisons, et qui ne doit être manié que par des mains expérimentées. 2° Il est sujet à irriter par son odeur et son contact les voies aériennes, ce qui exige plus de réserve dans son emploi lorsqu'il existe quelque affection du cœur ou des poumons. 3° Il possède une action toxique propre, que la médecine a tournée à son profit en l'arrêtant à la période d'insensibilité, mais qui, trop longtemps prolongée et à doses trop considérables, peut amener directement la mort. 4° Certains modes d'administration apportent un danger de plus, étranger à l'action du chloroforme lui-même: ainsi on court les risques de déterminer l'asphyxie, soit quand les vapeurs anesthésiques ne sont pas assez mêlées d'air atmosphérique, soit quand la respiration ne s'exécute pas librement. 5° On se met à l'abri de tous ces dangers en observant exactement les précautions suivantes: s'abstenir ou s'arrêter dans tous les cas de contre-indication avérée, et constater avant tout l'état des organes de la respiration et de la circulation; avoir soin, durant l'inhalation, que l'air atmosphérique se mêle en proportion suffisante aux vapeurs du chloroforme, et que la respiration s'exécute avec une entière liberté; suspendre l'inhalation aussitôt l'insensibilité obtenue, sauf à y revenir quand la sensibilité se réveille plus tôt que l'opérateur ne le voudrait. » (*Bulletin de l'Académie de médecine*, t. XIV, p. 248 et 495.)

(1) Nous indiquerons dans le second volume de ce manuel les procédés qu'il convient d'employer pour constater la présence des anesthésiques.

Doit-on considérer l'emploi du chloroforme comme une grande opération chirurgicale interdite aux officiers de santé, ou tout au moins doit-on regarder comme grande opération toute opération qui entraîne assez de douleurs pour faire recourir à l'emploi du chloroforme? La question s'est présentée devant le tribunal correctionnel de Strasbourg, le 4 décembre 1851, à l'occasion d'un cas de mort par le chloroforme qui avait donné lieu à une accusation d'homicide par imprudence contre un officier de santé. MM. les professeurs Tourdes, Rigaud et Caillot, interrogés à ce sujet, répondirent négativement: « L'application du chloroforme comme moyen anesthésique, dirent-ils, n'exige point une opération manuelle assez difficile pour autoriser cette assimilation; elle doit être plutôt assimilée à l'administration de toute autre substance d'une grande énergie, dont l'emploi n'est pas interdit aux officiers de santé, quelle que soit la voie par laquelle le médicament pénètre dans l'organisme. Nous croyons donc que, dans le sens rigoureux de la loi, l'application du chloroforme ne peut être considérée comme une grande opération chirurgicale interdite aux officiers de santé; mais dans l'intérêt de l'humanité, nous devons émettre le vœu que l'application d'un agent aussi redoutable soit réservée aux docteurs en médecine, aux hommes de l'art qui donnent par leur éducation médicale complète les garanties les plus sérieuses à la société. » Le procureur de la République abandonnant l'accusation, le tribunal: « Attendu que l'emploi du chloroforme n'est pas une des opérations chirurgicales interdites aux officiers de santé, qui toutefois, quoiqu'il n'y ait pas encore de règle à cet égard, doivent se faire un devoir de ne l'administrer qu'après avoir pris l'avis et appelé le concours d'un docteur; — attendu qu'il résulte des débats et des explications fournies par un homme de l'art dont l'opinion doit faire autorité, que si, au point de vue scientifique, le mode de procéder employé par K... peut être critiqué, au point de vue pratique, il n'a point commis de faute, le renvoi de la plainte. »

Nous avons rapporté, page 82, un autre cas de mort arrivé après l'emploi du chloroforme et qui fut également suivi d'acquiescement. (Voy. page 153 les expériences de Dolbeau à propos de tentatives de viol.)

L'emploi du protoxyde d'azote comme anesthésique pour les opérations qui se pratiquent sur les dents, tend à se généraliser de plus en plus. Si l'insensibilité produite par cet agent est très-fugace, il n'en offre pas moins, comme tous les anesthésiques, de véritables dangers; il a déterminé la mort dans quelques cas; aussi doit-on considérer comme une infraction formelle aux lois qui régissent l'exercice de la médecine, son administration par les dentistes non pourvus du diplôme de docteur ou d'officier de santé; à plus forte raison, cette infraction existe-t-elle lorsque le chloroforme est substitué au protoxyde d'azote, pour les opérations de la chirurgie dentaire.

Nous verrons, en parlant des blessures simulées, que l'on peut quelquefois employer avec succès les anesthésiques lorsqu'il s'agit de rechercher si des contractures sont réelles ou feintes.

Alcool et liqueurs alcooliques. Absinthe. — L'ivresse produite par l'abus des liqueurs simplement fermentées (vin, bière, cidre, etc.) est une véritable intoxication caractérisée par la perturbation de la sensibilité, de la motilité, des fonctions organiques et intellectuelles; celles que produisent l'eau-de-vie (1) et

(1) L'alcool n'est pas employé dans son état de pureté, état où il marque 42 degrés à l'aéromètre de Baumé. L'alcool du commerce, affaibli par plus ou moins d'eau, et en général imparfaitement purifié, n'a communément que 32 à 36 degrés: on lui donne le nom de *troix-six*, parce que, lorsqu'il est mêlé à son poids d'eau, il constitue l'eau-de-vie commune, dont six