

et additionnée de 5 centigrammes de savon blanc et d'autant de baume de la Mecque : 10 à 20 gouttes dans un verre d'eau.

3° L'alcoolat aromatique ammoniacal est aromatisé avec de la vanille, de la cannelle, du citron etc., etc.; 20 à 40 gouttes dans une tasse d'infusion aromatique.

b) A l'extérieur : 1° Liniment ammoniacal du codex :

Huile d'amandes. 90 grammes.
Ammoniaque liquide. 10 —

En y ajoutant de l'essence de térébenthine on obtient le liniment ammoniacal térébenthiné. En substituant de l'huile camphrée à l'huile d'amande, ou a le liniment ammoniacal camphré du Codex. On peut faire un liniment ammoniacal camphré en mélangeant 1 gramme d'ammoniaque avec 5 grammes d'alcool camphré et 20 grammes d'alcool de romarin.

2° L'ammoniaque entre aussi dans le baume d'Opodeldoch pour 40 grammes avec du camphre (96), du savon animal (120), de l'huile volatile de romarin (24), de l'huile de thym (8), et de l'alcool à 90° (1000).

II. Acétate d'ammoniaque. — 4 à 15 grammes et jusqu'à 30 grammes de la solution officinale au 1/5 dans une potion ou dans une tisane appropriée. La solution d'acétate d'ammoniaque est donnée à tort comme synonyme ou équivalente de l'Esprit de Mindererus, qui était obtenu en traitant l'esprit de corne de cerf par du vinaigre rectifié, et qui, au dire de Gubler, était incomparablement plus actif.

III. Carbonate d'ammoniaque. — 0^{gr}50 à 2 grammes en solution aqueuse plus ou moins étendue, en potion, sirop, ou en pilules. Son action serait supérieure à celle de l'acétate d'ammoniaque (Gubler). En appliquant sur la peau un emplâtre de diachylon, saupoudré de carbonate d'ammoniaque, on obtient, comme avec l'ammoniaque, soit la rubéfaction, soit la vésication. Le sel volatil anglais est un mélange de chlorhydrate d'ammoniaque et de carbonate de potasse, qui donne lieu à la production de carbonate d'ammoniaque.

IV. Chlorhydrate d'ammoniaque. — 1 à 2 grammes et plus en potion, pilules ou cachets de 0^{gr},25. On l'emploie à l'extérieur en lotions, gargarismes, en solution aqueuse (10 à 20 grammes d'eau); en injections urétrales ou vaginales, en collyres (4 à 8 grammes pour 500 gr. d'eau).

TRAITEMENT DE L'EMPOISONNEMENT PAR L'AMMONIAQUE. — 1° Neutraliser le poison. — Le vinaigre dilué dans de l'eau, le jus de citron ou d'orange, ou tout autre acide dilué dans l'eau doivent être administrés; mais la cautérisation de la bouche et de l'arrière-gorge est souvent un obstacle à la déglutition de ces liquides;

2° Calmer les douleurs. — Injections hypodermiques de morphine;

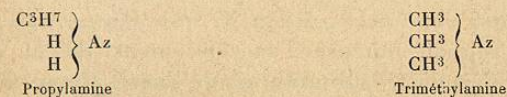
3° Traiter les cautérisations de la bouche et du pharynx à l'aide de boissons émollientes (eau albumineuse, lait, tisane d'orge, huile d'olive, etc.). Le gonflement des bords de la glotte peut nécessiter la trachéotomie.

MÉTHYLAMINES

MONOMÉTHYLAMINE. — La monométhylamine, AzH²(CH³), n'a pas été employée comme médicament. Son action physiologique, étudiée par Combemale¹, consiste en phénomènes locaux d'irritation allant jusqu'à la nécrose et en effets généraux (extravasations sanguines au niveau des reins, des poumons, du cœur, de l'intestin, albuminurie, sialorrhée). Dose mortelle : au-dessus de 0 gr. 15 par kilogramme de matière vivante.

DIMÉTHYLAMINE. — La diméthylamine (CH³)²AzH est localement un caustique énergique, même en solution à 1 p. 200. Dose toxique : 0 gr. 20 par kilogramme de matière vivante; ce corps produit, comme effets constants, une exagération de la sécrétion salivaire et l'augmentation de l'alcalinité normale de la salive. Il détermine parfois de l'hématurie par suite de son action irritante sur le rein, qui est la voie d'élimination (Combemale).

TRIMÉTHYLAMINE. — La triméthylamine (CH³)³Az, est une ammoniaque composée avec laquelle on confond généralement la propylamine qui a la même composition centésimale, C³H⁹Az, mais dont le groupement moléculaire est différent.



La triméthylamine se forme dans plusieurs fermentations, et se ren-

1. Combemale, *Bull. gén. de thérap.*, 1892. p. 242.

contre dans la saumure du hareng d'où on peut la retirer en distillant cette saumure avec la potasse : on reçoit les vapeurs dans l'acide chlorhydrique et l'on obtient un mélange de chlorhydrate d'ammoniaque et de chlorhydrate de triméthylamine.

La triméthylamine pure est un liquide huileux, fortement alcalin, incolore, d'une odeur ammoniacale forte et qui s'accompagne d'une odeur secondaire analogue à celle des saumures de hareng, de morue, d'anchois, etc., c'est en somme une odeur très désagréable de poisson gâté. Elle bout entre 4° et 5°, est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther.

Elle existe dans la *vulvaire* (Dessaigues); elle se combine faiblement aux acides.

Cette substance a été étudiée par Dujardin-Beaumetz (1873) (*Union médicale et Gazette hebdomadaire*), Besnier, Rabuteau, F. Papillon, Laborde (Soc. biol., 1873), Combemale (1873 et 1892) et Brunelle, etc.

Ses effets ont une certaine analogie avec ceux de l'ammoniaque; elle est trois fois moins toxique que cette dernière. Son action locale est irritante, surtout pour les muqueuses. En solution aqueuse d'un titre inférieur à 1 p. 100, elle provoque des escarres et consécutivement des plaies longues à guérir (Combemale). A dose toxique, elle donne lieu à des convulsions comme les sels ammoniacaux. A dose thérapeutique, elle détermine une diminution de la fréquence du pouls, un abaissement de la pression sanguine et de la température (Guibert, Coze). Ces résultats ont été précisés récemment par Combemale qui s'est servi d'une triméthylamine chimiquement pure. Cet expérimentateur s'est assuré que l'hypothermie n'est pas constatée à des doses inférieures ou supérieures à 3 centigrammes environ par kilogramme du poids du corps et au titre de 1 p. 200, par voie sous-cutanée, à des doses trois et sept fois supérieures par voie stomacale. Contrairement aux données précédentes, il a vu que la triméthylamine pure amène, à des doses supérieures à 2 centigrammes par kilogramme d'animal, une augmentation du nombre des pulsations.

On a signalé encore l'accroissement de la diurèse aqueuse (Namias), la diminution de l'urée (Hirne, Fargier-Lagrange, Bouchard et Michel). Combemale a observé en outre : une hypersécrétion immédiate et constante de la salive dont l'alcalinité normale est augmentée de

petites quantités d'albumine constantes, pendant les jours qui suivent l'administration de la substance et quelquefois des modifications des sécrétions nasale et lacrymale.

D'après Rabuteau, le chlorhydrate de triméthylamine n'a pas les mêmes effets que la triméthylamine; la première de ces substances ne ralentirait point la circulation et ne diminuerait ni la température, ni l'excrétion de l'urée. Injectée dans le sang, elle ne provoque pas de convulsions (Rabuteau, Laborde). A la dose de 2^{gr},5 en injections intra-veineuses, elle produit une accélération passagère de la circulation, suivie d'un léger ralentissement; avec 5 grammes, la mort survient en moins d'une minute par arrêt du cœur, après une accélération de ses mouvements.

La triméthylamine a été préconisée dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu (Awenarius, Dujardin-Beaumetz, Desnos, Feréol, Brouardel, Bouchard, etc.), qu'elle aurait la propriété « d'éteindre sur place ». Elle réussirait surtout quand la maladie est très aiguë et qu'elle a une grande tendance à se généraliser; elle est beaucoup moins efficace dans le rhumatisme subaigu et le rhumatisme blennorragique. On s'accorde à reconnaître qu'elle fait baisser la fièvre et diminue la douleur, mais elle n'empêche pas les rechutes (Gubler) et n'abrège pas la durée de la maladie (Nothnagel et Rossbach). Son usage est d'ailleurs abandonné.

Le chlorhydrate de triméthylamine a semblé moins efficace.

On a encore conseillé la triméthylamine dans le traitement de la chorée, qu'elle guérirait en trois jours (?).

Doses : 0^{gr},50 à 1^{gr},50 (Dujardin-Beaumetz), ou 2 grammes (Namias), en 24 heures, dans une potion ou un sirop.

La *VULVAIRE*, *Chenopodium vulvaria* (Chénopodiacées), jouirait de propriétés *emménagogues* et *antispasmodiques*.

PROPYLAMINE. — La propylamine vraie se présente sous l'aspect d'un liquide incolore, d'odeur fortement ammoniacale, bouillant entre 49° et

50°, inflammable, très soluble dans l'eau, très caustique. Elle ne produit ni convulsions, ni phénomènes d'excitation, mais au contraire, à dose toxique, de la prostration, un ralentissement de la circulation et de la respiration.

La propylamine du commerce est de la triméthylamine plus ou moins impure.

Ni l'une ni l'autre de ces substances n'ont d'application thérapeutique régulière.

AMYLAMINE. — L'amyamine est de l'ammoniaque dans laquelle un atome d'hydrogène est remplacé par de l'amyle ($C^5H^{11}H^2Az$). C'est un liquide incolore bouillant à 90°, d'une forte odeur ammoniacale, très miscible à l'eau. Il est combustible.

L'amyamine à la dose de 1 gramme provoque, chez les chiens, une vive excitation, puis, au bout de 10 minutes, des convulsions terribles comme celles de la strychnine. Une prostration considérable succède bientôt à ces convulsions. Enfin après être resté couché une demi-heure, l'animal se relève, marche comme un sujet ivre, et présente de l'excitation : plus tard il se rétablit complètement (Rabuteau).

GUANIDINE. — La guanidine (carbone diamide-imide)

$$\begin{array}{c} AzH^2-C-AzH^2, \\ || \\ AzH \end{array}$$

produit, chez les animaux à sang chaud, des phénomènes spasmodiques généraux, par suite d'une excitation intense de la moelle, laquelle se paralyse ensuite (Gergens).

Suivant Rossbach, elle exalte aussi l'excitabilité des nerfs et des muscles, car elle produit des contractions isolées de tous les muscles du corps, notamment au début de l'empoisonnement, même après la section des nerfs moteurs correspondants (Nothnagel et Rossbach).

TABAC

Le tabac, *Nicotiana tabacum* (Solanacées), est une plante annuelle, originaire de l'Amérique méridionale, pouvant atteindre 2 mètres de haut. Il a été importé en France, en 1560, par Jean Nicot.

Ses *feuilles* sont grandes, ovales ou lancéolées, acuminées ; elles ont jusqu'à 50 centimètres de longueur ; elles possèdent une odeur forte, particulière et une saveur nauséuse, âcre et amère. La corolle des fleurs est rosée.

Les feuilles de tabac renferment de 2 à 8 p. 100, suivant la provenance, d'un alcaloïde volatil, la *nicotine*, $C^{10}H^{14}Az^2$, qu'on obtient par leur distillation en présence d'un alcali. Elles contiennent en outre de la *nicotianine*, cristallisable, volatile, d'odeur faible de tabac, de saveur amère, et des substances communes (résine, gomme, etc.).

La *nicotine* est un liquide incolore, transparent, mais qui brunit un peu à l'air, de consistance huileuse.

Bien que la nicotine se décompose ou s'évapore en partie dans l'action de fumer, la fumée de tabac en contient néanmoins une petite quantité (Heubel), que Drysdale a évaluée à 30 grammes par 4,500 grammes de fumée ; elle renferme, en outre, des bases pyridiques, des sels d'ammoniaque, des acides sulfhydrique et cyanhydrique, de l'oxyde de carbone, de l'azote, de l'oxygène et du protocarbure d'hydrogène. Enfin certains tabacs (Levant, La Havane) contiennent une minime quantité d'un alcaloïde extrêmement toxique, la *collidine* (Le Bon).

ACTION PHYSIOLOGIQUE. — *Toxicité*. — La nicotine est extrêmement toxique ; il suffit de 0^{gr},10 pour tuer un chien de taille moyenne, et de 8 gouttes pour amener la mort d'un cheval en quatre minutes au milieu de convulsions généralisées.

L'usage *modéré* du tabac ne présente en général aucun inconvénient appréciable.

Tabagisme aigu. — Chez les sujets non accoutumés, la fumée de tabac provoque un état de malaise, d'intensité variable, dont les traits les plus accentués consistent en nausées, vomissements, diarrhée, anxiété, vertiges, sorte d'ivresse, syncopes, dyspnée, sensation de constriction thoracique, hoquets. Dans les cas graves : respiration bulbaire de Cheyne-Stokes (Huchard). Accélération ou ralentissement du pouls, intermittences et arythmie du cœur, palpitations, angoisse précordiale. — Pâleur de la face, sensation de faiblesse, refroidissement¹.

Les effets de la nicotine sont plus spéciaux. D'après Dworzaeh et Heinrich qui ont observé sur eux-mêmes, si la dose de nicotine a été très faible, on n'observe qu'une sensation d'âcreté douloureuse dans la bouche et le pharynx, avec salivation et sensation de chaleur épigastrique envahissant bientôt tout le corps. Si la dose est plus élevée, il s'y joint de l'excitation, de la céphalalgie, de la lourdeur de tête, des vertiges, de la somnolence, de la photophobie. Avec une dose de 2 à 3 milligrammes : grande faiblesse, pâleur de la face, refroidissement, menace de syncope, nausées, vomissements, diarrhée ; dans

1. Nothnagel et Rossbach citent le cas d'un jeune homme qui mourut après avoir fumé ses deux premières pipes, et celui de deux jeunes gens qui succombèrent après avoir fumé sans interruption 17 à 18 pipes.

un cas, convulsions cloniques généralisées, respiration courte, angoissée.

Tabagisme chronique. — Accidents locaux : plaques des fumeurs sur la langue et les lèvres, noircissement des dents, gengivite, pharyngite chronique, ptyalisme, fétidité de la bouche.

Accidents généraux : Dyspepsie avec amaigrissement rapide ; hyperpepsie dans les cas récents, hypopepsie dans les cas anciens (Hayem) ; gastralgie. — Vertiges, céphalalgie ; amblyopie, frigidité, diminution de la mémoire, parésie musculaire, tremblements. — Palpitations, symptômes de l'angine de poitrine (Huchard). — Dyspnée, hoquet, pseudo-asthme.

Système nerveux. — La nicotine est un poison *tétanisant*, elle provoque des convulsions, puis de la paralysie. Suivant Vulpian, elle agit sur la protubérance.

Le tabac est un poison pour les pneumogastriques (Cl. Bernard). Les faibles doses de nicotine produisent en effet des modifications de la respiration et de la circulation qui ne se manifestent plus après la section des nerfs vagues.

Muscles. — Le tabac est un excitant des fibres lisses, en particulier des muscles vasculaires (Huchard).

Respiration. — La nicotine détermine primitivement une accélération, puis un ralentissement de la respiration (Guinier).

Circulation. — La circulation, ralentie au début pendant un temps assez court, subit bientôt une accélération rapide (Guinier). Suivant Lauder Brunton, la nicotine produirait un ralentissement considérable du pouls et l'abaissement de la pression sanguine ; on observe ensuite une élévation de la pression vasculaire, tandis que le ralentissement du pouls se maintient, à moins que la dose ne soit élevée ; dans ce cas, le pouls s'accélère d'une façon notable.

Huchard¹ insiste tout particulièrement sur l'action

1. Huchard, *Traité clinique des maladies du cœur et des vaisseaux*, 1893, p. 696.

vaso-constrictive du tabac et sur l'augmentation de la tension artérielle qui en résulte. Les effets du tabac, dit cet auteur, sont absolument semblables à ceux produits par la galvanisation du grand sympathique, ce qui prouve que c'est par l'intermédiaire de ce nerf que la nicotine agit probablement sur les vaisseaux.

Appareil digestif. — La nicotine excite les mouvements péristaltiques de l'intestin. L'usage du tabac produit chez les sujets non accoutumés, des nausées, des éructations et des vomissements.

Ydan-Pouchkine a noté que le tabac augmente la quantité du suc gastrique, mais diminue son activité ainsi que la quantité d'HCl libre. Le tabac ralentit également les effets de la présure. La motilité de l'estomac et sa puissance d'absorption sont augmentées¹.

Accoutumance. — L'accoutumance au tabac est très rapide, ainsi que le prouve l'expérience journalière. Expérimentalement Traube a montré que les animaux supportent au bout de quelques jours, sans troubles circulatoires, des doses de nicotine seize à vingt fois plus fortes que celles qui, le premier jour, produisaient des modifications marquées.

USAGES. — L'étude de l'usage du tabac relève plutôt de l'hygiène que de la thérapeutique ; comme médicament, le tabac n'est plus usité. On sait que l'action de fumer produit, chez ceux qui en ont l'habitude, tantôt une influence calmante sur le système nerveux, tantôt au contraire une stimulation des fonctions intellectuelles. Lauder Brunton attribue ce dernier effet, non à l'action du tabac, mais à une vaso-dilatation des artères du cerveau, qui résulte de l'action excitante que la fumée exerce sur les nerfs sensitifs de la bouche.

L'usage du tabac a paru favoriser la digestion chez certaines personnes, par augmentation réflexe des sécrétions digestives ; cette action n'est que momentanée. On s'accorde à lui reconnaître une action réelle comme remède

1. Pouchkine, *Bull. de thérap.*, 1891, t. 120, p. 140.

de la constipation. Si le fait est vrai, on s'explique qu'on ait pu conseiller les lavements de tabac (Pott) ou de fumée de tabac (Sydenham) dans l'obstruction intestinale et dans l'étranglement herniaire (Scheffer, Souville), et dans la colique de plomb.

Le tabac à priser est quelquefois employé dans la migraine.

Le tabac est contre-indiqué chez les malades atteints d'inflammation chronique de la bouche et du pharynx, chez les cardiaques, et les cardiaco-pulmonaires. Les asthmatiques doivent fumer modérément (G. Sée).

Les Arabes ont recours à l'insufflation de fumée de tabac pour faire détacher les sangsues qui se fixent parfois dans l'arrière-gorge.

DOSES. — Infusion jusqu'à 1 gramme pour 100 en lavement ou lotion.

II. Modérateurs réflexes

Ce sont le *brome*, les *bromures*, la *belladone*, la *jusquiame*, etc.

BROME

Le brome, Br, est un liquide rouge brun foncé, d'odeur très désagréable, forte et irritante, de saveur âcre et repoussante. Il répand à l'air d'abondantes vapeurs rutilantes. Le brome est soluble dans 32 parties d'eau, soluble dans l'alcool, très soluble dans l'éther, volatil à la température ordinaire, bouillant à 63°. Il se trouve à l'état de bromure de sodium et de bromure de magnésium dans les eaux de mer et dans certaines eaux minérales. On le retire des eaux-mères des soudes de varech après l'iode.

Le brome est très avide d'hydrogène, il enlève ce corps aux particules organiques, en les détruisant, pour former de l'acide bromhydrique. Cette action destructive sur les particules organiques explique les effets irritants et caustiques du brome sur la peau et sur les muqueuses, et ses propriétés désinfectantes.

Miquel classe le brome parmi les substances très fortement antiseptiques. 0^{gr},60 de ce corps rendent impu-
trés-cible un litre de bouillon.

Il suffit de dix gouttes de brome, ingérées à la fois,

pour provoquer une sensation de brûlure dans l'arrière-gorge et dans l'estomac, des borborygmes et des éructations. A dose plus élevée, il s'y joint des vomissements. On éprouve parfois, suivant Rabuteau, des fourmillements et des démangeaisons aux doigts et aux pieds.

L'action physiologique du brome est très importante parce qu'elle explique une partie des effets des bromures. Suivant Nothnagel et Rossbach, le brome administré à l'état de dilution exerce une action spéciale sur le cerveau et la moelle épinière, consistant en *une diminution de l'activité intellectuelle, une diminution de l'excitabilité réflexe et de la sensibilité, une propension au sommeil*, sans diminution de la respiration ni de la circulation. Injecté dans le sang à haute dose, le brome produit des convulsions intenses qui souvent se terminent par la mort; à dose plus faible, il provoque une accélération puis un ralentissement de la respiration et de l'activité cardiaque.

USAGES. — Le brome n'est pas usité en médecine. Il avait été préconisé autrefois, non sans succès, comme spécifique de l'*angine diphthéritique*, parce qu'il désagrège les fausses membranes. Pendant la guerre de sécession, on en a fait assez souvent usage comme modificateur des plaies gangreneuses ou affectées de pourriture d'hôpital. Il a été employé comme antisicrofuleux à cause de ses analogies avec l'iode.

DOSES. — Le brome pourrait se donner à l'intérieur à la dose de 2 à 10 gouttes dans de l'eau distillée ou un julep gommeux additionné d'alcool pour favoriser la solution; (inusité).

À l'extérieur, on emploierait une solution de 10 gouttes de brome dans 4 grammes d'alcool.

* BROMURE DE POTASSIUM

Le bromure de potassium, KBr, se présente sous l'aspect de cristaux cubiques, incolores, inodores, de saveur salée et amère, solubles dans 2 parties d'eau, 200 d'alcool, 4 de glycérine, insolubles dans l'éther et le chloroforme. Sa solution ne doit pas se colorer en présence de l'acide acétique pur.