

tage à vacciner les enfants qui sont dans un foyer variolique. Ce moyen m'inspire, je l'avoue, plus de confiance que l'emploi de la *sarracenia purpurea*, vantée par les médecins anglais et américains comme moyen d'atténuer la variole. Si, contrairement aux conclusions négatives de Haldane, ce moyen avait quelque utilité, il faudrait plutôt l'attribuer à une action physiologique à déterminer qu'à une vertu spécifique. En somme, nous avons le vaccin comme agent de neutralisation et d'atténuation du virus variolique et nous n'avons guère d'intérêt à chercher ailleurs.

## CHAPITRE V

## Virus miasmatiques

Je donne ce nom aux virus des maladies infecto-contagieuses parce qu'ils procèdent de miasmes puisés dans le milieu extérieur et subissant dans l'économie une modification qui transforme leurs effets en ceux d'un virus : tels sont le virus typhique, le virus cholérique, le virus amaril, le virus pestilentiel; on pourrait sans doute ajouter à cette énumération le virus typhoïde. Dans le typhus, la peste et la fièvre jaune, s'opère constamment cette métamorphose du miasme en virus et elles sont toujours contagieuses; le choléra et la fièvre typhoïde n'ont qu'une aptitude transformatrice faible et manquant souvent son effet, aussi la contagiosité n'est-elle qu'un attribut éventuel et non pas un attribut nécessaire et constant de ces maladies infecto-contagieuses.

Les *virus miasmatiques* conservent quelques-uns des caractères des miasmes et sont halitueux; leur voie de pénétration exclusive est par la muqueuse respiratoire et ils se dégagent vraisemblablement des excréments des malades; d'où l'utilité d'un renouvellement assidu de l'air, de la dissémination des malades, de la désinfection aérienne par les antiseptiques et les désodorants et d'une destruction des matières excrétées.

L'inoculation du venin du *bothrops lanceolé* a été tentée comme moyen de préservation de la fièvre jaune, et on a considéré la mercurialisation comme mettant à l'abri du choléra; mais l'expérience n'a pas consacré ces vues prophylactiques et nous en sommes réduits, pour le traitement de ce genre de maladies, comme pour celles qui ne sont pas spécifiques, aux ressources de l'analyse thérapeutique, isolant les éléments et rattachant à chacun d'eux des indications rationnelles ou empiriques, suivant le cas.

## LIVRE QUATRIÈME

## NEUTRALISANTS DES VENINS

Dans mes *Principes de thérapeutique générale* (chap. xvii, p. 354), j'ai signalé la ressemblance très-frappante qui existe entre les venins animaux et ceux d'origine végétale, comme celui de l'*urtica urens*, par exemple; ressemblance qui n'existe pas seulement sous le rapport des effets, toute proportion gardée, mais aussi sous le rapport de l'organisation de l'appareil venimeux. Poil d'ortie, dent de crotale, rayon de la nageoire d'un poisson venimeux, c'est toujours un instrument canaliculé reposant sur une glande à venin et conduisant celui-ci dans les tissus qu'il pénètre. Pour ne parler que des venins animaux, les uns sont secrétés par la peau, comme on le voit pour la salamandre (*Salamandra maculata*), la rainette (*Hyla viridis*), le crapaud (*Bufo vulgaris*), la physalie pélagique; les autres, comme pour les ophidiens venimeux, par des appareils spéciaux nommés crochets à venin. Les poissons venimeux, qu'il ne faut pas confondre avec les poissons vénéneux, ont des épines canaliculées, versant le poison dans les tissus où elles pénètrent. Les insectes venimeux, abeille, moustique, guêpe, disposent aussi d'appareils construits sur un plan analogue.

Mais toute l'attention se concentre sur le venin des ophidiens, les mieux armés de tous les animaux venimeux et les plus redoutables. Un livre très-intéressant, publié par deux médecins anglais, Louder Brunton et Fayrer, a donné la mesure du tribut prélevé sur la vie humaine dans l'Inde par les serpents venimeux. Ils évaluent à 20,000 environ par an les victimes de ces morsures, ou, en d'autres termes, à 1 personne pour 6,000, et ils croient encore cette statistique au-dessous de la réalité. C'est dire le prix qu'il faudrait attacher à une substance *iocratique*, susceptible de neutraliser les venins, s'adressant spécialement à celui des serpents, et surtout du redoutable cobra (*Naja repudians*).

Pour qu'une substance méritât véritablement le nom d'*iocratique* (de *ios*, venin, *κρατιζειν*, dominer) ou neutralisante de venin, il faudrait qu'appliquée immédiatement à la morsure elle décomposât ou frappât d'inertie le venin qui y a été versé, et que, mêlée à ce venin dans des expériences sur des animaux, elle empêchât, avec une certaine sûreté, le développement de

ses effets toxiques. Ce dernier genre d'expériences serait même plus probant que le résultat thérapeutique lui-même, car on peut toujours supposer, en cas de succès, que la dose du venin (laquelle n'est pas calculable) a été trop minime pour que des effets mortels pussent en résulter, et admettre, en cas d'insuccès, que les sinuosités ou la profondeur de la morsure, le temps écoulé avant l'application du neutralisant, ont empêché ou amoindri son action.

Une analyse du venin des serpents n'est pas chose indifférente; malheureusement, jusqu'ici, la chimie ne nous a pas dit grand'chose sur la nature de ce poison. Brunton et Frayre ont trouvé le venin du cobra analogue à la glycérine, quand il est frais, et à la gomme arabique quand il est desséché. D'une conservation assez longue, il finit par se décomposer en dégageant beaucoup d'acide carbonique, brunissant et exhalant une odeur désagréable; il ne leur a paru que partiellement soluble dans l'alcool. Les recherches chimiques faites depuis Fontana sur le venin de la vipère ne nous ont rien appris sur sa composition qui pût mettre sur la voie d'un neutralisant rationnel; de sorte qu'ici, comme en tant d'autres choses, il faut s'en tenir provisoirement aux faits d'expérience.

Nous n'avons jusqu'à présent que peu de médicaments auxquels on puisse attribuer une certaine action contre les venins. Beaucoup sans doute ont été vantés à ce titre, tels la serpentina de Virginie (*Aristolochia serpentaria*), l'upas tieuté (*Strychnos tieute*), le guaco (*Mikania guaco*), etc.

Nous dirons quelques mots des principaux de ces alexitères, après avoir parlé de l'ammoniaque, du phénol et des alcooliques qui, à titre de neutralisants ou d'éliminateurs de venins, constituent encore le plus net de nos ressources pour combattre les maladies venimeuses.

#### § 1.—Ammoniaque

Quoique l'application de l'ammoniaque à la neutralisation des venins ait été basée, dans le principe, sur un *à priori* chimique de Mead, qui, croyant acide le venin des serpents, lui opposait un alcalin, et que l'origine de ce moyen soit, par cela même, peu respectable, l'*à priori* paraît avoir trouvé juste une fois par hasard et il semble démontré que l'ammoniaque, appliquée sur une piqûre d'abeille ou de scorpion, éteint souvent le venin sur place, *in situ*, modère ses effets généraux et atténue ses effets locaux; il paraît assez certain également que l'ammoniaque, prise à l'intérieur, a une influence avantageuse sur les conséquences des morsures venimeuses. Les faits qui

prouvent cette action sont très-nombreux, et l'ammoniaque est devenue un traitement usuel et, en quelque sorte, banal de ces accidents.

Mais on ne s'est pas contenté d'employer l'ammoniaque localement pour neutraliser le venin, on l'a administrée concurremment à l'intérieur, et ce moyen reste, au milieu de la pauvreté de nos ressources en cette matière, le seul auquel on puisse recourir. Michon a publié, en 1846, une observation qui semble démontrer que les accidents graves qui se sont produits à la suite d'une piqûre d'abeille ont été modifiés sensiblement par l'administration de 12 gouttes d'ammoniaque, prises de demi-heure en demi-heure, de deux heures de l'après-midi à onze du soir; des sueurs abondantes survinrent à ce moment, du sommeil se produisit, et il y eut dans les accidents locaux et généraux un amendement qui fut le précurseur de la guérison. (*Bullet. de therap.*, 1846, tom. XXXI, p. 70.) Dans ce cas, on avait frictionné la plaie avec de l'ammoniaque et ligaturé le doigt au-dessus de la morsure. Miquel, et, après lui, Bretonneau ont fortement insisté sur l'utilité de la compression prolongée dans ces cas.

Mais ce n'est pas seulement par voie d'ingestion gastrique que l'ammoniaque a été préconisée; un médecin anglais pratiquant en Australie, le Dr Halford, a conseillé les injections intra-veineuses d'ammoniaque contre les suites des morsures de serpents, et il a cité un bon nombre de cas où cette pratique lui a paru pouvoir revendiquer les honneurs de la réussite. Oré (de Bordeaux) est entré dans la même voie que le médecin anglais. Le Roy de Méricourt a fait, à ce propos, à l'Académie de médecine, une intéressante communication dans laquelle, critiquant les faits allégués par Harford et le cas de Oré (il s'agissait d'un jeune homme mordu *depuis vingt-quatre heures* et qui eût certainement guéri sans les injections), il concluait à l'inutilité et au danger de cette pratique hasardeuse. (*Bullet. de l'Acad. de médecine*, juin 1874.)

Une commission de médecins anglais, nommée pour étudier la valeur comparative de la respiration artificielle, des injections intra-veineuses d'ammoniaque et de diverses pratiques indigènes dans le traitement des morsures de serpents de l'Inde et de l'Australie, est arrivée aux mêmes conclusions négatives dans son rapport publié dans le journal *the Lancet* (n° septembre 1874) et traduit par Le Roy de Méricourt pour le *Bulletin de thérapeutique* (t. LXXXVII, p. 362). Je suis de l'avis de mon savant ami, en ce qui concerne la voie hasardeuse par laquelle Halford et Oré font pénétrer l'ammoniaque, mais je ne partage

pas son opinion sur le défaut de propriétés de ce médicament. J'ignore s'il agit comme neutralisant de venin ou comme éliminateur, à titre de sudorifique; mais, quand je songe à la facilité avec laquelle l'ammoniaque provoque la sueur, et au rôle de celle-ci pour éliminer les venins, je comprends son utilité. Un médecin distingué de Nantes, Viaud-Grand-Marais, qui a consacré à l'étude des vipères de nos pays un ouvrage très-intéressant, ne nie pas absolument l'action utile de l'ammoniaque, mais cependant il semble n'avoir pas en ce moyen une extrême confiance. (Viaud-Grand-Marais, *Études médicales sur les serpents de la Vendée et de la Loire-Inférieure*, 2<sup>e</sup> édit.; Nantes, 1867-1869.) « Nous n'osons, dit-il, en proscrire d'une façon absolue l'usage interne; elle relève rapidement le pouls et excite les fonctions de la peau, des poumons et des reins. Elle peut donc être un bon adjuvant de la médication générale, surtout si elle est unie à l'alcool; mais il faut se garder de voir en elle un spécifique. (*Op. cit.*, pag. 170.) C'est là une question d'interprétation. Est-elle utile? Voilà la question de fait.

#### § 2. — Acide phénique

L'acide phénique a aussi été recommandé contre les morsures de la vipère, par Gicquiau et Viaud-Grand-Marais. Antérieurement, ce moyen avait été employé contre la morsure des serpents de l'Inde par Weir-Mitchell<sup>(1)</sup>. L'acide phénique doit-il être donné en même temps à l'intérieur? Les médecins que je viens de nommer ne croient pas à son utilité sous cette forme.

#### § 3. — Alcooliques

Les alcooliques constituent certainement un des moyens les plus puissants à opposer aux effets des venins, et, quand on songe à la physiologie des accidents que ceux-ci produisent, à l'état de dépression lipothymique dans lequel tombent les malades, et à la vraisemblance de l'opinion qui attribue la mort dans ces cas à une paralysie du cœur, on comprend que les alcooliques déploient une réelle efficacité pour combattre ces accidents. Du reste, la théorie et la pratique sont, sur ce point, en parfait accord. C'est William Paterson qui a inauguré cette médication à la fin du siècle dernier et l'a empruntée à la médecine empirique des Cafres; elle est entrée depuis dans les habitudes des médecins anglais, qui, soit dans l'Inde, soit en Australie, ont

<sup>(1)</sup> 959. Viaud-Grand-Marais conseille de se servir, pour cautériser la plaie, d'un mélange de 2 p. d'acide phénique et de 1 d'alcool.

souvent à combattre des accidents de cette nature. Les médecins français, en particulier de la Gironnière, Fumouze, Encognère, Viaud-Grand-Marais, etc., en ont constaté les bons effets à la suite de piqûres des serpents exotiques ou de nos vipères indigènes. C'est là, du reste, un moyen empirique fort en honneur chez nous et aux colonies.

La nature des alcooliques employés contre les venins importe peu; le but est d'arriver vite à la stimulation qu'on recherche. Les diverses eaux-de-vie, un mélange d'eau-de-vie et de madère (Paterson), le whisky (War), le tafia (Encognère), le porto alcoolisé (Viaud-Grand-Marais), le champagne, le xérès (W. Blaud), etc., ont été successivement employés et avec des succès égaux. Le meilleur alcoolique est celui que l'on a sous la main, et qui peut, sous le moindre volume, ramener la chaleur et relever le pouls. La dose des alcooliques varie suivant la gravité plus ou moins grande des accidents; elle doit être élevée, et il faut conduire les malades jusqu'à un état voisin de l'ébriété.

On pourrait combiner l'ammoniaque avec l'alcool; de cette façon, on retarderait l'ivresse et on ajouterait l'action des deux médicaments. Béhier a relaté, d'après le *Medical record of Australia* pour 1862, le fait d'un individu qui, mordu par un crotale, guérit après avoir pris en une heure 1 litre de whisky (?) et 90 gouttes d'ammoniaque. (*Diction. encycl. des sciences méd.*, 1<sup>re</sup> série, 1865, t. II, p. 600.) Je considère cette association comme très-rationnelle. L'ammoniaque, n'eût-elle pas l'action spécifique que la tradition lui attribue, ajouterait encore utilement ses propriétés sudorifiques, qui sont incontestables, à celles de l'alcool<sup>(1)</sup>.

On se trouve bien, en même temps, de forcer les malades à marcher, de manière à exciter l'action du cœur, enclin à s'engourdir sous l'action du poison. Il y a quelques années, un

<sup>(1)</sup> 960. On pourrait, dans ce cas, ajouter 2 gouttes d'ammoniaque ou d'eau de Luce par petit verre (ou 15 gram.) de rhum, de cognac, de tafia, et donner cette dose toutes les cinq minutes d'abord, puis toutes les dix minutes, tous les quarts d'heure, jusqu'à production d'effets suffisants.

Dans les cas plus légers, on pourrait formuler la potion suivante :

2 Cognac.....	60 gram.
Ammoniaque à 22°.....	20 gouttes.
Sirop d'opium.....	30 gram.
Madère.....	120 —

A prendre par cuillerée.

médecin militaire de l'Inde anglaise publiait, dans le journal *the Lancet*, une observation très-curieuse qui nous montre les bons effets du mouvement et de l'emploi simultané des alcooliques. Son palefrenier avait été mordu par un cobra, et des accidents très-menaçants se manifestaient déjà; sans perdre de temps, il lui fit avaler une forte dose d'eau-de-vie, l'attacha à la queue de son cheval et le força ainsi à le suivre au petit trot. Au bout d'une demi-heure de cette course, le corps du malheureux ruisselait de sueur; mais le cœur battait énergiquement et les accidents furent conjurés. Chose singulière, cette pratique du mouvement à outrance dans le cas de morsure de serpent paraît également populaire dans l'ouest de la France. Je trouve, en effet, dans l'ouvrage de Viaud-Grand-Marais, l'observation très-curieuse d'une femme d'Aigrefeuille (Charente-Inférieure) qui, mordue par un aspic, fut traitée avec succès de cette façon: on lui fit boire une grande quantité de vin chaud, et deux hommes la prenant sous les bras la contraignirent à une course un peu forcée (*op. cit.*, p. 135); elle guérit, et sa grossesse n'éprouva aucun dommage de cette perturbation. Cette rencontre d'un fait d'empirisme, accepté en Saintonge et dans l'Indoustan, est curieuse et m'inspire pour ce moyen, qui est d'ailleurs rationnel, une réelle confiance.

#### § 4. — Opium

J'ai associé dans la formule que je viens de proposer [960] l'opium à l'alcool et à l'ammoniaque, à raison des propriétés *cardiaques* et *alexitéres* que les anciens attribuaient, non sans raison, à ce beau médicament, et qui sont trop oubliées aujourd'hui. Pline les avait signalées; Delaistre, Delaroche, etc., ont insisté sur l'utilité de ce moyen. Les bons effets qu'on en retire, dans les cas de cette dépression circulatoire profonde qui caractérise l'action des *poisons froids*, justifient cette association des alcooliques et des opiacés. On sait, du reste, que la thériaque [80], le mithridate et autres préparations analogues, opposées par les anciens, comme alexitéres, aux effets des morsures venimeuses, ne doivent, dans ce cas, leur propriété qu'à l'opium qui y est contenu.

#### § 5. — Huile, iode, brome

Que faut-il penser de l'action antidotique de l'huile d'olive employée *intus* et *extus*, remède vulgaire préconisé en 1849 par Dusourd (de Saintes)? Son utilité est très-hypothétique, et il ne faut pas perdre de temps à l'employer.

J'en dirai autant du chlore, de l'iode, du brome, de l'arsenic.

Que veut-on que fasse, en particulier, le dernier de ces médicaments, à action énergique mais lente, pour combattre des accidents qui peuvent être mortels en moins d'une heure ou deux (1)?

#### § 6. — Spécifiques divers

On ne compte pas les plantes auxquelles on a attribué une propriété antidotique par rapport aux venins. Le frêne, divers galliums, l'aigremoine, la serpentinaire, le genêt à balais, le polygala de Virginie, le guaco (*Mikania guaco*), le contrayerva (*Dorstenia contrayerva*), etc., sont quelques-uns des alexitéres contenus dans ce formulaire équivoque, qui varie, bien entendu, suivant les ressources et la nature de la flore locale.

Entre ces moyens, il en est deux qui paraissent avoir une certaine valeur et dont nous devons dire quelques mots: c'est le guaco (*Mikania guaco*) et le cedron (*Simaba cedron*).

Les propriétés alexitéres du guaco (de la famille des Eupatoriées), signalées par Mutis, Humboldt, Bompland, sont de notoriété vulgaire dans l'Amérique du Sud; mais les essais qui en ont été faits en France par Andrieux, et aux Antilles par Ruzf, n'ont pas été confirmatifs de la réputation dont il jouit. Ces recherches, je le reconnais cependant, sont insuffisantes (2).

Le cedron, de la famille des Simaroubées, est un arbre de la Nouvelle-Grenade, où la poudre de ses graines jouit de la réputation de neutraliser les venins des serpents, et même, suivant quelques auteurs, d'en prévenir les effets. Ce médicament, introduit chez nous par Herran, a été essayé par G. Dumont sur des animaux, et il lui a paru avoir une efficacité réelle. Les recherches sont évidemment insuffisantes, et il y a lieu de les reprendre (3).

(1) 961. Les *pillules de Tanjore* (*Tanjore pills*), qui jouissent dans l'Inde d'une grande réputation pour combattre les accidents produits par les serpents venimeux, ont pour base l'acide arsénieux. Ces pilules pèsent chacune 36 centigr., elles contiennent trois quarts de grains anglais (45 milligr.) d'acide arsénieux, et sont quatre fois plus actives que les *pillules asiatiques*.

(2) 962. Le guaco s'emploie en *infusion* (30 gram. de la plante entière pour 1000 d'eau), en *teinture alcoolique* au 8°. La teinture est à peu près réservée pour l'usage externe. Il y aurait lieu d'essayer cette préparation à l'intérieur dans le traitement des morsures venimeuses, l'action de l'alcool étant, je viens de le dire, à rechercher dans ce cas.

(3) 963. La *poudre de graine de cedron* se donne à la dose de 20 à 30 centigr., délayée dans de l'eau-de-vie.

Les moyens très-divers qui ont été préconisés contre les morsures du serpent se ramènent, en réalité, aux deux indications suivantes : 1° détruire le venin sur place ou empêcher mécaniquement son introduction dans le torrent circulatoire; 2° neutraliser ses effets. Cette dernière indication est remplie avec assez de certitude par les alcooliques, associés ou non à l'opium et à l'ammoniaque. Quant à la première : 1° l'action locale de l'ammoniaque; 2° celle de l'acide phénique; 3° celle du perchlorure de fer; 4° les procédés mécaniques (ligature, ventouses, succion) résument nos ressources.

J'ai parlé plus haut de l'emploi local de l'ammoniaque et du phénol. Quant au perchlorure de fer, Viaud-Grand-Marais et Gicquiau (*op. cit.*, p. 183) se louent de son action. Ils préconisent pour cet usage la solution de Rodet (1), qui est caustique.

J'emprunte à Viaud-Grand-Marais, en les abrégant, les règles du pansement local des morsures venimeuses :

1° Ligature entre le cœur et la blessure, à 5 ou 10 centim. de celle-ci, assez serrée pour faire gonfler les veines, mais pas assez pour produire un sillon. Cette ligature ne doit pas être prolongée au delà de trois quarts d'heure à une heure. On peut la réappliquer un peu plus haut une seconde et même une troisième fois. Ce procédé dit *de la ligature intermittente* a l'avantage de ne laisser pénétrer le venin que peu à peu, de façon à rendre son action supportable pour les centres nerveux.

2° Favoriser l'écoulement du sang, débrider, plonger la partie dans l'eau froide;

3° Employer les neutralisants locaux [959] ;

4° Avant leur emploi pratiquer la succion buccale; si on confie la succion aux ventouses, il faut ne les appliquer que quand les topiques neutralisateurs ont été appliqués;

5° Employer préventivement l'alcool et l'ammoniaque [960].

Les accidents déclarés, le médecin a à traiter une intoxication venimeuse, dont la forme et l'intensité sont variables et que l'analyse thérapeutique peut seule combattre avec fruit.

(1) 964. Cette solution a la formule suivante :

Perchlorure de fer.....	} à à 8 gram.
Acide citrique.....	
Acide chlorhydrique.....	
Eau.....	50 —

On en introduit quelques gouttes dans la plaie à l'aide d'un petit entonnoir en verre à tube très étroit.

## LIVRE CINQUIÈME

### NEUTRALISANTS DE PARASITES

L'emploi de ces agents est le triomphe de l'action étiocratique, c'est-à-dire de l'emploi des médicaments pour neutraliser ou détruire une cause de maladie. L'intervention du médecin est, dans ces cas, aussi simple que possible : il s'agit, la présence des parasites reconnue, de choisir le moyen qui a le plus d'action sur eux et de l'employer convenablement pour voir disparaître toute la série des accidents qui s'étaient produits sous leur influence. On peut dire qu'ici la question relève plutôt du diagnostic que de la thérapeutique, le maniement de ces agents n'étant ni faillible ni difficile.

Un certain nombre d'entre eux ont une action à peu près exclusivement mécanique : ils agissent sur les parasites en les invisquant et en rendant impossible la respiration cutanée; d'autres ont une action principalement toxique qui s'exerce sur les organismes inférieurs comme sur ceux d'un ordre plus élevé, d'où deux divisions : 1° parasitocides invisquants ou mécaniques ; 2° parasitocides toxiques.

#### CHAPITRE PREMIER

##### Parasitocides invisquants

Les parasitocides de ce groupe, on le comprend, ne peuvent agir que sur les épizoaires ou sur quelques entozoaires, comme les oxyures, qui, logés peu profondément, sont justiciables de moyens purement topiques. Cependant on a essayé, jadis, de l'huile d'olives à très-hautes doses (jusqu'à un demi-litre) comme tænicide. On comprend l'incertitude de l'action topique tentée sur le tænia par cette voie et la rigueur de l'épreuve à laquelle on soumet l'estomac pour un résultat si équivoque.

Il est certainement permis de penser que beaucoup de pomades employées à l'extérieur pour combattre un prurit symptomatique de la présence de parasites agissent en les invisquant, en même temps que les médicaments actifs qui en font la base exercent sur eux une action toxique; il faut donc en conclure que les médicaments de cette nature, employés à l'intérieur, doivent avoir, de préférence, des excipients gras.