

N° 116

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

---

# THÈSE

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le 21 Avril 1875*

Par AUGUSTE CHARRIEZ

Né à Saint-Pierre (Martinique.)

Médecin de la marine.

---

DE LA PIQURE DU SERPENT

DE LA MARTINIQUE

---

**PARIS**

MOQUET, IMPRIMEUR

11, RUE DES FOSSÉS-SAINT-JACQUES. 11.

---

1875

## FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS.

**Doyen: M. WURTZ.**

**Professeurs, MM.**

Anatomie. . . . .	SAPPEY.
Physiologie. . . . .	BECLARD
Physique médicale . . . . .	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale . . . . .	WURTZ.
Histoire naturelle et médicale . . . . .	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales . . . . .	CHAUFFARD
Pathologie médicale. . . . .	{ AXENFELD.
	{ HARDY.
Pathologie chirurgicale . . . . .	{ DOLBEAU.
	{ TRELAT
Anatomie pathologique. . . . .	CHARCOT.
Histologie . . . . .	ROBIN.
Opérations et appareils. . . . .	LE FORT.
Pharmacologie . . . . .	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale . . . . .	GUBLER.
Hygiène. . . . .	BOUCHARDAT.
Médecine légale . . . . .	TARDIEU.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés . . . . .	PAJOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie . . . . .	LORAIN
Pathologie comparée et expérimentale . . . . .	VULPIAN
	BOUILLAUD.
Clinique médicale . . . . .	{ G. SÉE.
	{ LASÈGUE.
	{ BÉHIER.
	{ VERNEUIL.
Clinique chirurgicale . . . . .	{ GOSSELIN.
	{ BROCA.
	{ RICHEL.
	{ DEPAUL.

*Professeurs honoraires.*

MM. ANDRAL, le Baron J. CLOQUET et DUMAS.

### Agrégés en exercice.

MM. ANGER	MM. DELENS	MM. GAUTIER	MM. NICAISE
BERGERON	DE SEYNES	GUENIOT	OLLIVIER
BOUCHARD	DUBRUEIL	HAYEM	POLAILLON
BOUCHARDAT	DUGUET	LANCEREAUX	RIGAL
BROUARDEL	DUVAL	LANNELONGUE	TERRIER
CHARPENTIER	FERNET	LECORCHÉ	
DAMASCHINO	GARIEL	LE DENTU	

### Agrégés libres chargés de cours complémentaires.

Cours clinique des maladies de la peau . . . . .	MM. N...
— des maladies des enfants . . . . .	ROGER.
— des maladies mentales et nerveuses . . . . .	BALL.
— d'ophtalmologie . . . . .	PANAS.

*Chef des travaux anatomiques, MARC SÉE.*

### Examinateurs de la thèse.

MM. VULPIAN, *président*, TARDIEU, LANCEREAUX, TERRIER.

PINET, *secrétaire*.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

---

A MON FRÈRE, A MA SŒUR

---

A MON COUSIN

GASTON LABOYE

Sous-commissaire de la marine.

---

A MA FAMILLE

---

A MES MAITRES

---

A MES AMIS.

---

# DE LA PIQURE

## DU SERPENT DE LA MARTINIQUE.

---

### INTRODUCTION.

Les accidents nombreux occasionnés par la piqûre du bothrops lancéolé à la Martinique, notre pays, nous ont inspiré le désir de chercher à atténuer, dans la mesure de nos moyens, les ravages produits par ce redoutable ophidien. Le travail que nous présentons aujourd'hui au jugement et à la haute appréciation de nos maîtres n'est pas le fruit de nos expériences personnelles, nous l'offrons comme un gage de notre résolution de poursuivre plus tard ces recherches. Nous avons puisé la plupart de nos renseignements dans les auteurs qui ont écrit sur ce sujet et que nous mentionnons dans le courant de notre étude; nous devons à l'obligeance de notre collègue, M. Lapeyrère, pharmacien de la marine, en service à la Martinique, de précieuses communications; qu'il nous soit permis de lui exprimer ici tous nos remerciements et de l'assurer de notre vive gratitude.

Notre travail est divisé en quatre parties :

Dans la première partie, nous faisons l'histoire succincte du bothrops lancéolé, au double point de vue anatomique et physiologique.

Dans la deuxième, nous exposons les diverses opinions qui ont été émises touchant l'action du venin sur l'homme et les animaux.

Dans la troisième, nous traitons de la pathologie de la piqure. La quatrième, enfin, a pour objet le traitement.

PREMIÈRE PARTIE.

HISTOIRE NATURELLE.

Le serpent de la Martinique, *bothrops lancéole* (βοθροσ-*fossette* et ωψ-*visage*) de Wagler, *trigonocéphale jaune*, de Cuvier, *fers-de-lance*, de Lacépède, *vipère jaune*, de Dutertre, est un reptile de l'ordre des ophidiens, du sous-ordre des ophidiens Soléno-glyphes ou Thanatophides, de la famille des crotaliens, et du genre *bothrops*.

Bien que toutes les espèces du genre *bothrops* soient venimeuses, la plus redoutée est, sans contredit, le serpent de la Martinique qui représente le type du genre et après lequel vient immédiatement, pour la gravité de ses piqûres, le *bothrops racara*, ou vipère du Brésil.

Le *bothrops lancéolé* habite, à l'exclusion des autres contrées du globe, la Martinique et Sainte-Lucie. On s'est de tout temps demandé quelle pouvait être la cause de l'immunité des îles voisines; les explications qui en ont été données sont toutes chimériques, et la solution de ce problème, si simple en apparence, est encore à trouver; ainsi, à la Dominique séparée de la Martinique par un bras de mer de 6 à 7 lieues seulement, le seul ophidien connu est une couleuvre inoffensive, vulgairement appelée *tête-de-chien*. La même immunité s'observe pour la Guadeloupe, distante de la Martinique de 30 lieues, et partageant avec elle les mêmes conditions de climat et de sol. On raconte qu'en temps de guerre les Anglais y introduisirent des serpents Fers-de-Lance qui n'ont jamais pu y vivre. Le fait n'est rien moins que certain; où les Anglais auraient-ils pris des Fers-de-Lance, objecte

M. Ruzf (1)? A la Martinique et à Sainte-Lucie, seuls lieux où ils existent? Mais, à l'époque des inimitiés dont nous parlons, ni l'une ni l'autre de ces îles n'appartenaient aux Anglais; d'ailleurs, le bothrops lancéolé n'est pas si facilement abordable, qu'on puisse se le procurer en assez grand nombre pour en faire des armes de guerre.

Le serpent de la Martinique est long de 4 à 5 pieds, rarement de 6 à 7; son corps est arrondi, offrant, à l'endroit le plus épais, de 3 et demi à 4 centimètres de diamètre. Sa couleur varie du jaune clair au jaune foncé; on en trouve cependant de couleur grise et noire, mais la coloration jaune est de beaucoup la plus commune. Les individus sont rarement unicolores: le ventre est toujours plus clair que le dos qui est parsemé de taches noires ou brunâtres, de points inégaux et inégalement répartis. Cette variété de robe a pu faire croire qu'il existait à la Martinique plusieurs espèces de serpents venimeux, mais les caractères zoologiques sont partout identiques. La tête est aplatie, triangulaire, caractère qui a servi à la dénomination du genre; la queue est effilée, commence brusquement et se termine en pointe après un court trajet, elle contient chez la femelle les organes de la génération.

Le corps est couvert d'écailles très-petites, serrées, imbriquées les unes sur les autres et adhérentes à la peau; les écailles abdominales (*Gastrostèges*) sont les plus larges, seules susceptibles de se redresser et faciliter ainsi la progression; les écailles caudales (*Urostèges*) sont doubles et implantées symétriquement; les céphaliques, les plus petites, contrastent avec les précédentes par leur disposition irrégulière. Une grande écaille convexe, large, cupuliforme, surmonte l'œil; elle est nommée, pour cette raison, plaque sourcilière et est la caractéristique du genre bothrops.

Tels sont les caractères extérieurs du serpent de la Martinique; nous n'en ferons pas l'anatomie détaillée, pour ne pas nous éloigner du plan que nous nous sommes tracé; mais l'appareil à venin s'impose naturellement à notre description. Cet appareil se

(1) Ruzf. Enquête sur le serpent de la Martinique.



compose essentiellement : 1° de la glande à venin et de son canal excréteur; 2° des dents venimeuses, crocs ou crochets; 3° du liquide sécrété, le venin.

#### 1° *Glande à venin*

La Glande à venin est une poche en forme d'amande, située sur les parties latérales de la tête, dans l'épaisseur de la lèvre supérieure, en arrière et au-dessous du globe de l'œil, au dessus de la branche montante du maxillaire supérieur. Libre et isolée dans sa moitié inférieure, elle est coiffée en haut par une masse musculaire qui lui sert d'enveloppe protectrice très-résistante. La substance de cette glande, d'apparence spongieuse, est molle et jaune blanchâtre; elle est revêtue d'une enveloppe fibreuse, nacrée, sorte de tunique albuginée se continuant en avant avec le conduit excréteur, et de la face interne de laquelle partent des prolongements, en forme de cloisons incomplètes, qui limitent des aréoles. C'est dans ces cavités qu'est logé le tissu propre de la glande : ce tissu est jaunâtre, lobulé, offrant, à l'examen microscopique, un certain nombre de culs-de-sac, d'acini allongés, disposés avec beaucoup de régularité le long de petits canalicules qui viennent tous aboutir au canal excréteur commun.

Le canal excréteur unique, cylindrique, long de un centimètre et demi et de la grosseur de l'artère radiale au poignet, se dirige d'arrière en avant pour venir s'aboucher avec les crochets. Vers sa partie moyenne, ce canal présente, chez la vipère commune d'Europe, un renflement ovoïde que M. Soubeiran regarde comme un réservoir à venin, et dans les parois duquel il décrit des follicules glandulaires particuliers venant s'ouvrir dans le canal. M. Ruz n'a jamais rien observé sur le bothrops qui indiquât un réservoir à venin, si ce n'est une très-légère dilatation qu'il considère comme insignifiante. Si le venin, dont la sécrétion est con-

tinue, mais très-lente, ne s'écoule pas sans cesse au dehors, c'est qu'à l'état de repos, le conduit excréteur forme un coude très-prononcé à sa sortie de la glande, une sorte de repli qui obstrue le passage et s'oppose ainsi à l'écoulement incontinent du liquide sécrété; le canal ne devient rectiligne et ne s'allonge pour la libre sortie du venin que par l'écartement des maxillaires, au moment où l'animal veut se servir de ses crochets.

### 2° *Crocs ou Crochets.*

Ce sont des dents particulières n'existant qu'à la mâchoire supérieure, au nombre de 7 à 9; leurs dimensions varient avec celles de l'animal; de 15 millimètres de longueur moyenne, ils peuvent atteindre un développement de 15 lignes, comme on l'observe sur un Fer de-Lance du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Leur forme conique, leur courbure dans le sens de la longueur en *S* italique, l'acuité extrême de leur pointe, leur donnent quelque ressemblance avec l'alène des cordonniers.

Nous adopterons, dans leur étude, la classification de M. Rufz (1), basée sur l'inégalité de leurs dimensions aussi bien que sur la différence de leurs fonctions.

L'auteur de l'Enquête sur le serpent de la Martinique les divise en trois groupes :

- 1° Crochets complets ou en exercice;
- 2° Crochets d'attente;
- 3° Crochets de réserve;

Les crochets en exercice et ceux d'attente au nombre de deux, de chaque côté de la ligne médiane, l'antérieur en exercice, le postérieur d'attente, sont les seuls crochets montés. c'est-à-dire

(1) Rufz, *loc. cit.*

les seuls qui soient solidement attachés aux os maxillaires supérieurs, avec lesquels ils sont en quelque sorte soudés, ankylosés, quoique conservant chacun, os et crochet, son indépendance histologique.

Ils contiennent dans leur épaisseur deux canaux : l'un postérieur, voisin de la concavité de la dent, se terminant en cul-de-sac à la partie moyenne, est indépendant de l'appareil à venin et donne passage en haut aux nerfs et vaisseaux nourriciers de la dent ; il ne communique ni avec l'extérieur, ni avec le canal antérieur. Fontana, qui le premier décrivit ce canal, lui laissa son nom. L'autre, antérieur, situé près du bord convexe du crochet, y débouche par deux orifices : le supérieur ou basilaire carré, large, reçoit l'extrémité buccale du canal excréteur dont il semble la continuation osseuse ; l'inférieur allongé, elliptique, le plus apparent des deux, n'atteint pas la pointe du crochet qui reste pleine et aussi effilée qu'une aiguille.

En quoi le crochet en exercice diffère-t-il du crochet d'attente ? En ce que les pointes ne sont pas placées sur le même plan ; tandis que le premier est dirigé presque verticalement, le crochet d'attente, au contraire, est dévié d'avant en arrière et courbé dans la cavité buccale ; cette divergence dans la direction des pointes augmente encore lorsque le crochet en exercice s'enfonçant dans un corps, ce corps rencontre la courbure, au lieu de la pointe, du crochet d'attente qui est alors repoussé plus profondément en arrière. Les crochets d'attente ne sont pas aussi solidement fixés que ceux en exercice qui n'obéissent qu'aux mouvements de totalité de la mâchoire, disposition favorable à l'écartement des premiers.

Dans tous les cas qui se sont présentés à l'observation de M. Ruz, cet auteur n'a jamais constaté les ouvertures multiples indiquées par Fontana (1), mais bien une double piqure des téguments correspondant aux deux crochets en exercice. Les deux

(1) Fontana. *Traité du venin de la vipère.*

crochets d'attente n'entrent donc point en jeu dans le mécanisme de la morsure; ils sont spécialement destinés à remplacer les crochets en exercice, qui se cassent avec une telle facilité qu'il est rare de rencontrer un serpent dont les crocs sont en parfait état d'intégrité.

Quant aux crochets de réserve, on peut les considérer comme des organes rudimentaires, appelés à remplacer les premiers dont la finesse est si souvent exposée. Au nombre de cinq à sept, ils sont groupés dans un ordre irrégulièrement décroissant, en arrière des crochets d'attente, et sont dépourvus d'alvéoles qui les fixent; aussi tombent-ils avec la plus grande facilité, et sont-ils mobiles sur le pédicule membraneux qui les relie à la gaine commune.

Tous ces crochets sont renfermés dans un fort repli membraneux, formé par un prolongement de la gencive, d'après Mead; M. Ruzf pense que, outre la gencive, la muqueuse buccale concourt à donner à cette gaine la forme de sac qui lui permet d'abriter convenablement les crochets et de rendre ainsi l'entrée de la gueule accessible à la proie la plus volumineuse, sans que celle-ci soit arrêtée et déchirée par les crochets.

### 3° *Venin.*

Le venin du bothrops lancéolé est un liquide inodore, d'un blanc jaunâtre, virant au jaune verdâtre quand il a séjourné quelque temps dans un flacon; il est semi-transparent, visqueux au sortir de la glande, mais il ne tarde pas à se troubler à l'air et devient grumeleux. Il est neutre lorsqu'il vient d'être sécrété et si quelques auteurs lui ont trouvé des propriétés alcalines, c'est qu'il avait subi un commencement de décomposition; d'après Rousseau, le venin des crotales rougirait légèrement la teinture bleue de tournesol. Sa saveur est assez indéterminée; fade d'abord, il laisse dans l'arrière-bouche une sensation d'âcreté

insupportable. Sa densité est un peu supérieure à celle de l'eau, dans laquelle il conserve quelque temps sa viscosité, mais à la longue il finit par se dissoudre. Il est insoluble dans l'alcool, les acides minéraux et végétaux, les alcalis et les huiles; soumis à l'action de la chaleur, il se gonfle et bout sans se fondre; il n'est pas inflammable au contact d'un charbon ardent.

Desséché, il se présente sous la forme d'une petite couche concrète, rappelant celle du virus vaccin sur une lame de verre. Il semble conserver ainsi ses propriétés toxiques; c'est, du moins, une croyance fort répandue à la Martinique et qui explique cette coutume d'enfouir sous terre, à une certaine profondeur, les cadavres de serpent ou de les suspendre à un arbre, loin des chemins fréquentés, afin d'éviter toute inoculation par les crochets, surtout chez les cultivateurs qui marchent habituellement pieds nus.

Cette opinion a été émise depuis longtemps par Redi, Mangili, Fontana qui ont fait de nombreuses expériences avec le venin desséché de la vipère. Laissons parler Fontana : « Le venin de la vipère se conserve des années dans la cavité de sa dent, sans perdre de sa couleur, ni de sa transparence; si l'on met alors dans de l'eau tiède cette dent, le venin se dissout très-promptement et se trouve encore en état de tuer des animaux. En outre, le venin séché et mis en poudre conserve pendant plusieurs mois son activité; il suffit qu'il soit porté, comme à l'ordinaire, dans le sang, par le moyen de quelque blessure. » (1)

On cite, d'autre part, le cas d'empailleurs, de préparateurs naturalistes qui ont éprouvé des accidents graves, pour s'être piqués à des crochets de serpents venimeux qui étaient conservés depuis longtemps dans l'alcool. Tout le monde connaît cette histoire, relatée dans Bory St-Vincent, d'un homme qui fut mordu au pied, à travers ses bottes, et qui en mourut. Les bottes passèrent successivement à deux personnes qui périrent peu de temps après les avoir mises. On découvrit que le crochet assassin était resté

(1) Fontana. (Loc. cit.)

engagé dans le cuir, et avait légèrement blessé ces deux malheureux (1).

En tenant compte des exagérations qui viennent orner les récits de cette nature, on peut dire d'une manière générale que le venin desséché conserve ses propriétés toxiques assez longtemps après la mort du serpent, et que des traces du poison contenu dans le canalicule du crochet détaché de la tête de l'animal suffisent souvent pour déterminer les accidents les plus graves. Quoi qu'il en soit, MM. Duvernoy et Ruzf ont répété et multiplié les expériences de Fontana, sans qu'il leur fût possible d'observer d'autres accidents que de petits abcès locaux, de petites pustules de nulle gravité. Dans aucun cas, l'inoculation du venin desséché pratiquée par eux sur des animaux gros et petits n'a été suivie d'accidents généraux.

Le venin de la vipère a été examiné au microscope par Mead, qui transmet ainsi ses impressions : « Au premier coup d'œil, il ne paraissait qu'un amas nombreux de particules salines agitées dans la liqueur par un mouvement très-prompt. Bientôt, on les voyait se former en cristaux très-déliés et très-aigus, et l'on apercevait de distance en distance divers nœuds des interstices desquels ces cristaux paraissaient s'élever. La liqueur ressemblait assez bien en total à une toile d'araignée, mais offrait une texture plus délicate encore, et, malgré cette délicatesse, la rigidité de ces pointes salines était telle qu'elles restaient des mois entiers sur le verre de la préparation sans s'altérer. »

Plus récemment, le prince Lucien Bonaparte (*Gazetta Toscana delle Scienza medico fisica*, 1843) a fait une analyse complète du venin de la vipère à l'état frais, et y a découvert un principe organique particulier auquel il donna le nom de *Vipérine* ou *Echidnine*, joint à de la mucosine, à une substance soluble dans l'alcool, à une matière colorante jaune, à une matière grasse et à des sels (principalement des phosphates, des sulfates et des chlo-

(1) Bory St-Vincent. (*Traité d'Erpétologie*)

rures). L'Echidnine (de *Εχιδνα*, vipère) est un principe immédiat azoté, neutre, d'aspect gommeux, incolore, inodore, insipide, soluble dans l'eau froide, insoluble dans l'eau bouillante et dans l'alcool; le précipité par l'alcool se redissout dans l'eau, ce qui la distingue des autres substances organiques. Dissous dans une solution de potasse caustique, l'hydrate de bioxyde de cuivre lui donne une coloration violette. L'Echidnine jouit à elle seule, à un haut degré, des propriétés toxiques du venin; il suffit d'une dose très-minime de ce principe pour produire des convulsions et une mort rapide chez l'animal auquel il est inoculé.

L'innocuité des venins appliqués sur la surface tégumentaire externe et interne est connue depuis des siècles; Galien en fait mention dans son livre *des tempéraments*. Le venin, dit-il, aussi bien que l'écume du chien enragé, produit des accidents différents, suivant qu'il tombe sur la peau, qu'il passe dans l'estomac, ou qu'il est introduit par une plaie extérieure. Lucain fait tenir ce discours à l'intrépide Caton traversant l'Afrique avec les débris de l'armée de Pompée et s'adressant à ses soldats, épuisés par la soif, qui craignaient de se désaltérer à une fontaine pleine de serpents:

Noxia serpentum est admixto sanguine pestis;  
Morsu virus habent et fatum dente minantur,  
Pocula morte carent.....

Pharsale. Liv. IX.

On lit encore dans Celse :

« Venenum serpentis non gustu, sed vulnere nocet. »

Des expériences modernes sont venues confirmer les résultats des observations des anciens, et il en résulte que le venin du serpent n'est dangereux qu'à la suite de l'inoculation produite soit directement par la morsure du reptile, soit artificiellement par un instrument chargé de la substance toxique.

L'appareil à venin tel que nous l'avons décrit, glande et crocs, est entouré de muscles dont les actions sont en rapport plus ou moins direct avec le fonctionnement de l'appareil. Sans entrer dans les détails d'anatomie descriptive que comporte l'étude de

ces muscles, ce qui nous conduirait à parler des leviers osseux auxquels ils s'attachent, nous nous contenterons de les mentionner dans leur situation respective et avec l'action particulière à chacun d'eux. Ce sont dans une couche superficielle :

1° Le Temporal antérieur: muscle compresseur de la glande;

2° Le Temporal postérieur: élévateur de la mâchoire inférieure, en comprimant la glande à venin de bas en haut;

3° Le Digastrique: abaisseur de la mâchoire inférieure.

Dans une couche profonde :

1° Le Temporal moyen: élévateur de la mâchoire inférieure, en comprimant la glande en arrière;

2° Le Ptérygoïdien externe, qui préside au jeu des crochets en les redressant ou en les ramenant au repos. Ce muscle envoie encore une expansion tendineuse à la gaine des crochets qu'il ouvre ou ferme, suivant que l'animal veut se servir ou non de ses crochets.

3° Le Ptérygoïdien interne: rétracteur des crochets.

Les os de la tête donnent attache à beaucoup d'autres muscles qui servent plus spécialement à la déglutition et que, pour ce motif, nous passerons sous silence. Il existe chez le bothrops une coordination physiologique remarquable entre les blessures qu'il fait à sa proie et la déglutition de cette proie; cette corrélation se retrouve encore en anatomie et nous venons de voir des muscles qui s'attachent aux mâchoires dont ils règlent le jeu, agir indirectement sur l'appareil à venin. Cette profusion de muscles jointe à la multiplicité et à la mobilité des pièces osseuses qui constituent le squelette de la tête, des mâchoires en particulier, assure d'une façon merveilleuse le mécanisme de la morsure.

En quoi consiste ce mécanisme? — Comment agit le serpent qui veut frapper? — Il s'enroule d'abord sur lui-même en formant trois à quatre cercles superposés ou concentriques surmontés de sa tête qui est retirée un peu en arrière et tournée constamment vers le but à frapper, semblable à une vedette en observation, suivant l'expression imagée de Moquin-Tandon. Le serpent ainsi enroulé est dit *lové*. Bientôt il s'élance brusquement se débande comme



un ressort; dans ce mouvement qui est très-prompt, il franchit un espace à peu près égal à sa longueur, la queue n'abandonnant pas le sol où elle prend constamment un point d'appui.

Le serpent se love, se déroule, se relove avec la plus grande célérité : ce qui explique la possibilité et la succession rapide de plusieurs attaques, lorsque les premières ont été infructueuses. Il est un préjugé trop en cours à la Martinique, que le serpent ne peut piquer, qu'après avoir été préalablement lové; il est malheureusement trop vrai que toutes les positions lui sont bonnes, et s'il s'enroule le plus souvent avant de s'élancer, ce n'est que pour mieux frapper : le choc est ainsi plus sec, la détente plus rapide et le coup mieux visé.

Au moment de frapper, il ouvre une large gueule par l'écartement simultanément de ses deux mâchoires; en même temps les crochets se redressent, deviennent horizontaux. Dans ce mouvement, les crochets solidement soudés avec le maxillaire supérieur ne jouent qu'avec cet os, sous l'influence du muscle ptérygoïdien externe qui agit comme la détente d'un fusil soit pour armer, soit pour lâcher le coup (Rufz). Les crochets redressés sont enfoncés dans les tissus par le choc de la tête qui frappe comme un marteau. Les mâchoires se rapprochent alors sans se toucher, l'inférieure servant de point d'appui à la supérieure, pour favoriser l'introduction des crochets. Les denticules inférieures laissent leur empreinte facile à reconnaître par le peu de profondeur et la régularité qu'elle présente.

Tous les mouvements imprimés aux leviers formés par les os, dit M. Rufz, viennent des muscles élévateurs et abaisseurs. Ceux-ci, en agissant sur les os, agissent aussi sur la glande à venin, l'avertissent d'entrer en action, de sécréter le venin, et par la compression qu'ils exercent sur elle, ils l'aident à chasser ce venin au dehors. Il y a là une synergie des plus remarquables, pareille à celle de la sécrétion de la salive et des mouvements nécessaires à la mastication.

L'histoire physiologique du serpent de la Martinique est encore

entourée d'obscurité ; elle ne nous offre pas d'ailleurs un grand intérêt au point de vue où nous nous sommes placé. Il importe cependant de dire, en ce qui concerne son ovologie, que le bothrops lancéolé est un des serpents venimeux les plus féconds. Il est ovovivipare; M. Ruz, s'appuyant sur de nombreuses observations, doute que les œufs puissent éclore dans le ventre de la mère ; ils sont en nombre variable de 20 à 60 ; la durée de la gestation paraît être de 4 à 5 mois ; il y aurait vraisemblablement deux portées par an, comme pour la vipère commune d'Europe.

Le fer-de-lance se rencontre partout à la Martinique et à Sainte-Lucie, mais il habite de préférence les champs de cannes à sucre non épaillés, les halliers, les broussailles, le dessous des rochers, des troncs d'arbres vermoulus. Quelques-uns recherchent la fraîcheur des ruisseaux, l'humidité des terrains vaseux si fertiles en palétuviers. Blot en a signalé dans les nids d'oiseaux, où ils restent tapis, après en avoir dévoré les œufs et les petits ; c'est pour cette raison qu'ils recherchent les volières et les poulaillers.

Ils pénètrent quelquefois jusque dans les jardins, les vergers, les ajoupas couverts de paille, les maisons mêmes voisines de la campagne. C'est une exagération de dire qu'ils s'aventurent au centre de la ville ; il en serait ainsi que le fait n'aurait rien de très-surprenant, quand on pense qu'ils peuvent être importés dans des charretées de fourrage, ou entraînés par des pluies torrentielles, des inondations, mais le plus souvent à l'état de cadavre.

A l'encontre des vipères d'Europe qui vivent en faisceaux entrelacés, le bothrops vit seul, si ce n'est à l'époque du rut où il s'accompagne de sa femelle. Sa nourriture habituelle est le rat, la sarigue (manicou), les lézards, les anolis, et si on le trouve quelquefois au sommet des arbres, sur la cime des cocotiers, c'est qu'il y a été attiré par l'appât d'un rat, son principal régal. La mobilité des pièces osseuses qui entrent dans le squelette de la tête, la facilité avec laquelle se dilate sa gueule horrible, rendent compte de l'ingurgitation de certaine proie, souvent disproportion-

tionnée. Cette voracité contraste avec une sobriété excessive et une abstinence longtemps prolongée, lorsque l'animal est en captivité.

DEUXIÈME PARTIE.

ACTION DU VENIN SUR L'HOMME ET LES ANIMAUX.

Avant d'étudier l'ensemble des symptômes qui s'observent chez l'homme à la suite de la piqûre du trigonocéphale, il n'est pas sans intérêt d'examiner les diverses lésions anatomo-pathologiques produites par l'action du venin sur l'organisme. Nous regrettons de ne pouvoir présenter ici le résultat de nos propres expériences, nous avons consulté la plupart des écrits qui ont été publiés sur ce sujet et nous nous sommes trouvé en présence d'opinions des plus contradictoires; nous nous sommes efforcé d'en dégager les faits positifs que nous allons brièvement exposer en les faisant suivre des expériences récentes de notre collègue M. Lapeyrère.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, on croyait avec Charras que le mal produit par la vipère consistait principalement en ce qu'elle ouvrait la porte aux esprits irrités; le venin n'était qu'une pure et innocente salive destinée à lubrifier la cavité buccale et à ramollir la proie en vue de la déglutition. D'autres ont avancé que les venins exerçaient, suivant l'espèce, une action particulière sur tel ou tel système organique; c'est ainsi que, pour les anciens, le venin de l'Aspic était somnifère et déterminait un carus profond; pour Fontana, celui de la vipère agissait sur les centres nerveux et le sang.

Nous pensons avec la plupart des expérimentateurs modernes MM. Brainard, Burnett, le D<sup>r</sup> Halford d'Australie, Rufz, que le venin, quelle que soit sa provenance, agit sur le sang dont il modifie la constitution, et dont il altère les propriétés physiologiques et physiques. Si l'on mêle en effet dans un verre à expérience du venin de serpent avec le sang d'un animal à sang chaud, récemment extrait d'une artère, ce sang prend une coloration noire foncée, couleur lie de vin ou de rouille, devient fluide et incoagulable; les

globules rouges sont déformés, hypertrophiés et ressemblent par un aspect framboisé aux globules blancs. Mais indépendamment de cette action évidente, incontestable, sur le système sanguin, le venin n'exerce pas moins une influence directe sur le système nerveux, comme l'a fait voir M. le professeur Vulpian dont nous reproduirons plus loin les expériences.

M. Brainard, professeur de chirurgie au Collège médical de Chicago, (Illinois), dans une communication faite à l'Académie des Sciences, en novembre 1853, donne le résultat de nombreuses expériences faites en général sur des pigeons. Les serpents appartenaient tous à l'espèce du *Crotalophorus trigeminus*. Entre autres altérations que lui a fait connaître l'autopsie, M. Brainard signale: 1° Un changement dans la forme des globules rouges du sang qui paraissent s'être rapprochés de la forme sphérique; 2° l'abondance des globules blancs qui se groupent entre eux et forment des masses mamelonnées; 3° quand la mort n'a pas été rapide, l'état très-prononcé de la liquidité du sang contenu dans les cavités du cœur. (1).

M. Burnett est à peu près arrivé à de semblables résultats : ayant recueilli du venin sur un crotale vivant, mais endormi à l'aide du chloroforme, il mélangea ce venin avec du sang frais et reconnut par le microscope que les globules sanguins s'étaient pour ainsi dire, dissociés, la fibrine semblait avoir disparu; on jurerait, dit-il, que le sang aurait subi une profonde altération dans sa vitalité, dans sa structure et dans sa composition.

Le docteur G. B. Halford, professeur d'anatomie et de physiologie à l'Université de Melbourne, dans un mémoire publié dans les « *Transactions de la Société royale de Victoria* » qui a pour titre : « De l'état du sang après la mort occasionnée par la morsure du serpent, » s'exprime en ces termes :

« Quand une personne est mordue par un serpent venimeux, des germes de matières vivantes sont introduits dans son sang;

(1) Gazette hebdomadaire, (1853).

ils y développent rapidement des cellules et s'y multiplient avec une promptitude telle que des millions s'y produisent en quelques heures, aux dépens sans doute de l'oxygène absorbé; de là viennent la décroissance graduelle et l'extinction de la combustion, les changements qui se manifestent dans toutes les parties du corps et qui sont suivis du refroidissement, de l'assoupissement, de l'insensibilité, du ralentissement de la respiration et de la mort. Les cellules qui rendent, en si peu de temps, le sang incapable de maintenir la vie sont circulaires, avec un diamètre d'environ  $0^{\text{mm}},015$ ; elles contiennent un noyau de  $0^{\text{mm}},009$  de diamètre; ce noyau, vu sous un fort grossissement, se montre rempli de sphérules de germes de matières vivantes encore plus petites; la paroi est d'une délicatesse telle qu'elle échappe au premier examen de la plupart des observateurs. En sorte qu'il paraîtrait que, tandis que les cellules végétales exigent pour se développer une nourriture inorganique et le dégagement de l'oxygène, les cellules animales demandent une nourriture animale et l'absorption de l'oxygène; cette nourriture se rencontre dans le sang, et l'oxygène leur est offert par les poumons. Ainsi tout le sang se désorganise, et, après la mort, on ne retrouve qu'un sang noir et fluide: la fluidité de ce sang indique le manque de fibrine, sa couleur foncée, l'absence d'oxygène; le liquide absorbe immédiatement de l'oxygène, quand on l'expose à l'air après la mort.

« On peut donc dire, en thèse générale et sous la réserve d'un petit nombre d'exceptions, que dans tous les cas de piqure de serpent qui se terminent par la mort, le sang perd sa faculté de coagulation, devient plus noir plus pauvre. Cependant ce sang, exposé à l'air après la mort, absorbe avidement de l'oxygène et en absorbe plus que dans l'état normal. Chez un chien piqué par un serpent à houppes (puff-adder) le sang absorbait 2 pour 100 de plus d'oxygène que du sang non infecté, traité de la même manière. Pourquoi le sang se dépouille-t-il ainsi graduellement de son oxygène, alors qu'aucun obstacle ne s'oppose à l'absorption de ce gaz? C'est parce qu'il a été introduit dans le sang quelque

substance de nature à faire cesser entre ce fluide et l'oxygène ces rapports d'où dépendent les manifestations de la vie. La fluidité du sang tient aussi en partie au défaut d'oxygénation, et cependant il n'existe aucun obstacle à la respiration, aucune raison pour que l'oxygène n'atteigne pas le réseau capillaire du poumon, comme il arrive dans l'asphyxie par cause mécanique; il l'atteint en effet, mais en présence du venin sa propriété vivifiante est détruite, devant servir au développement de cellules étrangères dans le sang.

« Quant aux changements que subit la fibrine du sang, nous avons vu qu'ils consistaient en une diminution proportionnelle à la fluidité du sang. Plus la quantité de venin introduite dans la circulation est considérable, plus grande est l'altération et plus grave doit être le pronostic. Si l'animal piqué est petit, les chances de guérison diminuent d'autant; s'il a besoin de beaucoup d'oxygène, s'il est doué d'un sang riche en fibrine, d'une circulation et d'une absorption rapides, il ne tardera pas à succomber; ainsi l'oiseau que le serpent a piqué, tombe au bout de quelques minutes de la branche où il était perché, pour devenir la proie du reptile qui l'attend au-dessous: de là les vieilles histoires de serpents charmeurs d'oiseaux! Si au contraire l'animal est de ceux qui consomment le moins d'oxygène, c'est-à-dire s'il possède la faculté de vivre pendant un temps plus ou moins long sous l'eau ou dans l'acide carbonique, comme les animaux à sang froid, les chances de guérison deviendront plus grandes; il est naturellement moins sensible à l'action du venin et les voies d'absorption diminuent en proportion. »

La théorie du médecin australien est certainement fort séduisante, mais les expériences de M. le professeur Vulpian ne l'ont pas confirmée (1). Elles ont porté sur des grenouilles, des lapins et des rats blancs; le venin employé était celui du *Cobra-di-Capello* ou serpent à lunettes. Dans une première expérience sur

(1) Vulpian, *Archives de Physiologie*, (1869).

une grenouille, la mort est arrivée trois ou quatre heures après l'inoculation du venin sous la peau de la région jambière postérieure. Au moment de la mort, le cœur sanguin bat encore, mais faiblement; ses mouvements s'arrêtent au bout d'une heure ou deux environ. Le sang retiré du cœur se coagule à l'air assez rapidement; on n'y observe ni vibrions, ni bactéries, ni autres productions anormales mouvantes ou non. La rigidité cadavérique se produit dans les membres à peu près à l'époque ordinaire.

Le même venin inoculé à des rats blancs a déterminé des phénomènes analogues; même résultat chez les lapins, si ce n'est que le sang rougissait moins au contact de l'air que dans les conditions ordinaires.

M. le professeur Vulpian a en outre constaté que le venin paraît agir sur le système nerveux central dont il engourdit peu à peu les fonctions en produisant un état de somnolence tout à fait remarquable. Chez les grenouilles, il détermine de plus un effet analogue à celui que produit le curare: il abolit l'action des nerfs moteurs sur les muscles, et tandis que les battements des cœurs lymphatiques cessent d'assez bonne heure, comme chez les grenouilles empoisonnées par le curare, ceux du cœur sanguin persistent quelque temps après la mort.

A ces faits il convient de rapprocher les expériences que M. Lapeyrère a faites récemment à la Martinique et qu'il a bien voulu nous communiquer. Voici les résultats auxquels il est arrivé:

Mis en contact d'une matière organique, le venin du *bothrops lancéolé* la décompose rapidement quand il est frais, beaucoup moins vite dans les autres cas. Traité par la chaleur, il perd de ses propriétés; par un acide énergique, il se coagule et devient inerte; de tous les acides employés, l'acide phénique cristallisé est celui qui agit le plus énergiquement sur lui en neutralisant immédiatement ses effets. Mis en présence du sang veineux, le venin le coagule, et, du sang artériel, lui enlève de l'oxygène, le transforme en sang veineux et le coagule ensuite. Les bases sont



moins énergiques sur ce liquide que les acides; l'ammoniaque seule agit surtout sur les caillots sanguins en les dissolvant.

De l'ensemble de ces faits il résulterait pour notre collègue que le venin du trigonocéphale se comporte comme un ferment. Pénétré de ces données, il a procédé à quelques expériences sur des chiens à l'effet de constater si, sur la nature vivante, une solution de phénate d'ammoniaque injectée dans la plaie, après la morsure du reptile, n'arriverait pas à conjurer les effets du venin.

*Première expérience.* — Il fit donc piquer une première fois un chien de moyenne taille par un bothrops de 1 mètre 50 de longueur; la blessure fut faite à l'épaule droite et en avant. L'animal poussa aussitôt des cris déchirants; au bout de 5 minutes, il s'affaissa sur lui-même, le membre piqué devint le siège d'un gonflement considérable, et l'animal saisi par un refroidissement subit, se mit à trembler de tous ses membres.

Le phénomène dura un quart d'heure; au bout de ce temps, le chien remis sur ses pattes ne put s'y maintenir et s'affaissa de nouveau. La pupille était dilatée et presque insensible à la lumière; les battements du cœur étaient très-irréguliers, tantôt lents et faibles, tantôt secs et saccadés. Il y avait déjà trente minutes que le venin était inoculé quand, à l'aide de la seringue à injection hypodermique de Pravaz, M. Lapeyrère injecta par la blessure même d'un des crocs du reptile 20 gouttes d'une solution alcoolique de phénate d'ammoniaque. Excité aussitôt par une douleur plus vive que la précédente, le chien se releva et resta sur ses trois membres encore valides. Il recouvra ses sens et obéit au commandement; toutefois, il refusa des aliments. Pour ranimer la chaleur à la périphérie et exciter la transpiration, on lui fit prendre 6 grammes d'acétate d'ammoniaque dans 20 gr. d'eau. Le but fut atteint au bout d'une heure, et l'animal sortant la langue comme un chien fatigué d'une longue course, manifesta le désir de boire.

On lui présenta du bouillon, il l'absorba.

Au bout de vingt-quatre heures, le gonflement du membre

avait sensiblement diminué; le chien pouvait désormais s'appuyer sur ses quatre membres. Il prit un bouillon et rongea quelques os. Quarante-huit heures après, comme il paraissait constipé et que la vessie était pleine sans pouvoir se vider, on prescrivit un purgatif (30 grammes d'huile de ricin), et, comme boisson, du bouillon additionné de 6 grammes de nitrate de potasse.

Les fonctions digestives ne tardèrent pas à se régulariser, et, le troisième jour, le mal complètement localisé consistait en un abcès qui s'ouvrit spontanément et laissa une plaie de près de deux centimètres de diamètre. Cette plaie, d'abord noirâtre et fongueuse sur les bords, fut bientôt modifiée par des lavages à l'alcool camphré et se cicatrisa au bout de 8 jours.

*Deuxième expérience.* — A la même époque, M. Lapeyrère fit piquer un second chien de même taille et juste au même endroit du corps. Son but était dans cette deuxième expérience de s'assurer s'il devait réellement au phénate d'ammoniaque la guérison du premier chien. Il laissa donc celui-ci sans d'autres soins que des frictions à l'alcool camphré sur le membre blessé, des purgatifs à l'huile de ricin et des diurétiques. L'animal ne mourut pas, mais il resta 4 jours sans autre nourriture que de l'eau, et son abcès ne s'ouvrit que 15 jours après la morsure. La plaie, triple en étendue de celle du premier chien, resta un mois au moins avant de se cicatriser; quarante jours après la morsure, l'animal était rétabli; il lui est resté toutefois dans le membre blessé une douleur qui l'oblige de boiter.

*Troisième expérience.* — Une troisième expérience fut faite sur un troisième chien dans le but de recommencer le premier traitement. La morsure fut faite à l'épaule gauche, dans la région la plus voisine du cœur, ce qui décida à appliquer le pansement 10 minutes après. Il n'y eut pas de gonflement de la région et l'animal n'éprouva que de légers symptômes de l'intoxication. Il mangea trois heures après et parut très dispos le lendemain de la morsure. Mais, comme il avait passé une nuit de souffrance près d'une salle de malades, (M. Lapeyrère expérimentait dans l'hôpi-

tal de la marine de Saint-Pierre, Martinique) les cris plaintifs qu'il poussa firent l'objet d'une plainte qui obligea l'expérimentateur de l'éloigner de ses soins directs. Il fut enfermé dans un petit réduit très humide et exposé au vent, ce qui détermina chez lui une inflammation aiguë des parties malades, et, par suite, la mort.

A l'autopsie, le venin fut révélé par de petites plaques concrétées de couleur jaunâtre et situées dans les environs de la blessure, à deux centimètres au plus des ouvertures des crocs. Le sang environnant était décomposé et presque en putréfaction. La partie inférieure des poumons parut tuméfiée et gorgée d'un sang noirâtre, mais le cœur fut trouvé intact, ainsi que l'appareil digestif. L'animal était donc, selon toute probabilité, mort d'une pneumonie occasionnée par le froid humide auquel il se trouva exposé toute la nuit.

A la suite de ces faits, on ne peut pas encore se prononcer d'une manière absolue; mais, de même qu'il est certain qu'il existe un agent capable de neutraliser le venin du bothrops lancéolé, de même il est permis de supposer que M. Lapeyrère est sur la voie dans l'emploi du phénate d'ammoniaque. Mais ses recherches ne sont que commencées, et nous souhaitons que les nouvelles études qu'il va entreprendre dans une mission scientifique demandée par le conseil général viennent confirmer ses premières expériences.

TROISIÈME PARTIE.

PATHOLOGIE.

I. Symptômes.

Et d'abord, quelles sont les régions du corps les plus exposées à la piqûre du bothrops lancéolé? Quelle est la gravité des diverses piqûres? Quel en est le nombre? A la Martinique, les habitants de la campagne, cultivateurs, femmes, enfants, vieillards, marchent pieds nus le plus souvent, les jambes découvertes en partie, les manches retroussées, les avant-bras exposés par conséquent à toutes les atteintes extérieures. Il est évident que ces parties qui ne sont protégées par aucun vêtement seront autant de lieux d'élection, autant de points de mire à l'agression du serpent; les blessures du tronc et de la tête sont en effet assez rares, à moins que le blessé ne soit surpris couché ou que le serpent lové sur un rocher, une éminence quelconque, ne s'élançe d'une certaine hauteur.

Indépendamment de leur fréquence, les piqûres des doigts, de la paume de la main, des orteils peuvent être classées parmi les plus dangereuses; il y a en effet dans ces régions une trame nerveuse très-serrée et toute particulière, un lacis inextricable de vaisseaux sanguins et lymphatiques qui constituent autant de voies ouvertes à l'absorption, le tout recouvert d'une peau fine et délicate qui opposera moins de résistance au traumatisme des crochets; il faut en excepter toutefois les points de la plante des pieds en contact avec la dureté et les inégalités du sol, où se développent des productions épidermiques plus ou moins épaisses.

Les piqûres de la tête offrent une gravité particulière à cause du voisinage des centres nerveux et des organes des sens; il en sera de même de celles du cou où le gonflement des tissus peut

amener des troubles graves dans l'accomplissement de la grande fonction respiratoire; viennent ensuite les piqûres du tronc, les plus rares, dont l'influence ne manquera pas de se faire sentir sur les viscères thoraciques et abdominaux, pour en entraver le libre fonctionnement.

Le médecin dont on réclame les soins devra tout d'abord s'assurer du nombre des piqûres, c'est-à-dire de toutes les voies par lesquelles le poison a pu pénétrer; déjà la description de l'appareil toxigène nous a fait pressentir que le bothrops se sert habituellement de ses deux crochets en exercice. Si donc on ne voyait qu'une piqûre, il faudrait se mettre à la recherche de l'autre; celle-ci peut dans certains cas manquer réellement, soit parce que le reptile était privé d'un de ces crocs, perdu à une bataille ou à une morsure antérieures et non encore remplacé par le crochet d'attente correspondant, soit enfin à cause de l'obliquité du choc de la tête au moment de la piqûre. Cette exploration est, dans certains cas, rendue fort difficile par le gonflement et la tension des parties. A la Martinique, les empiriques, pour faire ressortir les piqûres, savent bien recourir à la pression ou à l'affusion d'un liquide émollient, dans le but de provoquer l'écoulement de quelques gouttes de sang par la solution de continuité. Le nombre des piqûres étant parfaitement reconnu, on n'appréhende plus de négliger aucune des précautions du traitement, comme nous l'indiquerons plus loin.

La gravité de la morsure n'est pas en raison directe de la profondeur à laquelle ont pénétré les crochets, comme on le croit vulgairement; il suffit que le venin soit introduit dans l'épaisseur du derme ou le tissu cellulaire sous-cutané, pour que l'absorption soit tout aussi prompte, tout aussi mortelle. Ce n'est donc pas tant la longueur du croc que la nature du venin qui fait le danger de la piqûre. Le serpent ne tue point physiquement par un coup de poignard, mais chimiquement avec du poison, dit M. Ruz.

Conformément à la théorie de toute sécrétion, le venin doit s'é-

puiser par le nombre des piqûres : on comprend que le danger en sera d'autant plus grand qu'il se sera écoulé plus de temps depuis la dernière piqûre ; non seulement le venin est alors plus abondant, mais il offre encore plus de cohésion, plus de densité ; voilà pourquoi les bateleurs qui s'occupent d'appriivoiser les serpents ont soin de leur présenter un objet quelconque auquel ils s'attaquent, et se déchargent ainsi à plusieurs reprises du liquide que peut contenir la glande toxigène.

Enfin, la période du rut qui se manifeste non seulement par des signes organiques extérieurs, mais encore par une excitabilité et une irritabilité plus grandes de l'animal, doit influencer d'une manière notable sur la nature de la piqûre ; comme l'époque du rut chez le bothrops lancéolé semble coïncider avec la saison des pluies, on ne saurait trop s'armer de précautions avant de s'aventurer dans les bois par cette saison.

Ces préliminaires étant établis, nous passerons en revue les divers symptômes que présente un individu piqué par le serpent de la Martinique. On peut les diviser en locaux et généraux.

#### A. Symptômes locaux.

La morsure est d'abord peu sensible, mais au bout de quelques minutes une douleur vive, cuisante, se montre ; elle augmente bientôt d'intensité, s'accompagne d'élancements et s'irradie dans tous les sens. Mead voulait expliquer cette douleur par le contact du venin avec les tissus ; mais le venin n'est pas doué de propriétés corrosives ; on peut l'appliquer directement sur la fibre musculaire, sans qu'il réveille la moindre douleur chez l'animal en expérience. Cette douleur est plus vraisemblablement due à la section des filets nerveux qui traversent la partie lésée, et à leur tiraillement par suite du travail inflammatoire qui gagne de proche en proche avec une rapidité désespérante. Bientôt la douleur, qui accompagne la tuméfaction, se calme pour faire place à un engourdissement tel que le malade n'a plus conscience du contact

des objets qui le recouvrent, linges à pansement, couvertures, etc... On cite cependant des cas où la douleur initiale a fait complètement défaut, ou a été si légère qu'elle a passé inaperçue.

On trouve dans l'ouvrage de M. Ruz une observation de ce genre :

« M. B., excellent panseur pour les piqûres du serpent à la Martinique, s'éveille un jour avec le pied enflé; il croit à un rhumatisme ou à un gonflement sans gravité et fait tremper son pied dans un courant d'eau froide, mais l'enflure augmente. Alors M. B., se souvient que, la veille au soir, au moment où il entrait dans sa sucrerie, il s'était senti piqué, mais si légèrement qu'il en avait perdu le souvenir. Un examen plus attentif des parties a lieu: on reconnaît les piqûres de deux crocs, dont les dimensions indiquaient un petit animal. M. B. se panse avec son remède et guérit promptement. »

Les deux piqûres des crochets par lesquelles s'est fait un écoulement sanguin ou séro-sanguinolent insignifiant, rougissent et s'ecchymosent. En même temps que la douleur, survient le gonflement borné d'abord tout autour de la partie atteinte, mais s'étendant bientôt aux parties voisines, tant au-dessus qu'au-dessous de la piqûre. S'il s'agit d'un membre, comme c'est le cas le plus fréquent, celui-ci peut atteindre le double, le triple même de son volume normal. Dans des cas heureusement rares, le tronc et tout le corps sont envahis, et au bout de quelques minutes la vie s'éteint. Lorsque le serpent est jeune et de petite taille, il n'est pas fréquent que la tuméfaction s'étende bien loin au-delà du point mordu.

Les environs de la blessure se couvrent de phlyctènes, de taches ecchymotiques plus ou moins étendues formées par la rupture de petits vaisseaux sanguins. Ces phlyctènes sont remplies d'une sérosité roussâtre qui les distend quelquefois outre mesure, les déchire et s'extravase au dehors. Les téguments tendus et amincis sont au début d'une rougeur luisante; cette coloration reste peu de temps uniforme, des taches livides, violacées se montrent çà

et là ; d'abord clair-semées, elles gagnent rapidement en nombre et en étendue, en même temps qu'elles se foncent en couleur. Le refroidissement fait des progrès toujours croissants ; la transition entre la zone refroidie et la partie saine de la région est brusque : sans le secours du thermomètre, par la seule application de la main, on apprécie très-distinctement cette différence de température. L'ensemble de ces symptômes caractérise un état gangréneux local qui pourrait être combattu avec quelque succès si les accidents généraux ne venaient compliquer la scène pathologique.

#### B. Symptômes généraux.

Ces symptômes ne sont jamais les premiers à se manifester et, suivant Fontana, ils sont, pour la morsure de la vipère, d'autant plus prononcés que la maladie locale l'est moins. Une heure ou deux après la piqûre du serpent de la Martinique, une faiblesse générale, un malaise indéfinissable, une angoisse extrême, des vertiges, de la dyspnée témoignent des premiers effets de l'intoxication. Le pouls se concentre, devient petit, inégal ; le blessé éprouve des lipothymies, des nausées, des vomissements bilieux plus ou moins abondants ; de vives douleurs ombilicales et épigastriques se déclarent et précèdent des déjections alvines souvent involontaires. Le corps se couvre d'une sueur froide et visqueuse, le malade est dévoré par une soif inextinguible en même temps que les urines deviennent rares et sont quelquefois complètement supprimées. La bouche se sèche et s'enflamme, la langue se tuméfie au point de ne pouvoir plus être contenue dans la bouche ; les muscles se relâchent, les sphincters se paralysent.

A ces symptômes se joignent des désordres nerveux en rapport avec les troubles de la circulation des centres nerveux : ce sont des troubles intellectuels, une tendance invincible au sommeil, et un coma qui peut aller jusqu'à la mort. Une teinte ictérique généralisée envahit la peau et les muqueuses. Tout annonce



le désordre et l'irritation la plus grande. A ce degré de la maladie la mort est inévitable; les mouvements du cœur deviennent de plus en plus faibles et irréguliers, le froid qui n'existait d'abord qu'aux extrémités gagne tout le corps, la vie s'éteint. Ceux qui meurent, écrivait Bonodet, (1) ne paraissent pas éprouver une agonie bien cruelle; ils périssent dans une sorte de léthargie qui commence aussitôt qu'on est mordu.

La mort peut survenir plus tôt par asphyxie mécanique due à la constriction de la glotte. Ce phénomène est à peu près constant chez les animaux en expérience. Brainard l'a toujours observé sur les pigeons; la trachéotomie a été pratiquée et a eu pour résultat, non de prévenir la mort, mais de la retarder.

Telle est la chaîne non interrompue des accidents qui surviennent à la suite de la piqûre du bothrops lancéolé.

Nous examinerons bientôt quel est le sort des malheureux qui en sont atteints; hâtons-nous de dire cependant que les conséquences n'en sont point toujours et pour tous aussi fâcheuses. D'une manière générale, ces accidents sont plus ou moins graves, ils surviennent plus ou moins rapidement suivant la sensibilité, le tempérament, la constitution du malade, et suivant d'autres circonstances dont il a déjà été fait mention: nombre, siège des piqûres, quantité du venin absorbé, âge, taille du serpent, température, saison, etc., etc. Les personnes faibles, pusillanimes, éprouvent des accidents plus graves et plus prompts que les hommes courageux et résignés qui voient le danger sans s'effrayer.

## II. *Marche et terminaison.*

Dans les cas les plus heureux, la marche de la maladie est nettement définie: les symptômes locaux prédominent, les accidents généraux, lorsqu'ils ne font pas défaut, offrent un caractère de

(1) Bonodet. Lettre sur la vipère jaune de la Martinique. 1785.

bénignité qui les différencie de ceux que nous avons décrits et se dissipent en peu de temps. On voit graduellement diminuer le gonflement qui se résout en peu de jours sous l'influence des moyens de traitement, sans laisser aucune trace de suppuration; toute douleur disparaît, le pouls reprend sa force et son ampleur normales, la chaleur et la sensibilité reparaissent; les plaies se cicatrisent et pendant plusieurs jours il persiste un peu d'œdème et une coloration jaunâtre de la peau, puis tout rentre dans l'ordre.

Mais il n'en est pas toujours ainsi, et, lorsqu'on n'a pas à enregistrer une terminaison fatale, il y a à compter avec l'un des cas suivants :

1° Les phénomènes morbides sont trop avancés pour qu'on puisse espérer une terminaison par résolution; d'un autre côté, ils n'ont pas encore entraîné la destruction des tissus qui en sont le siège; il faut s'attendre à une suppuration plus ou moins prochaine. Au bout de 6 à 7 jours en effet, cette suppuration s'annonce par des frissons, des douleurs lancinantes, et quelquefois une fièvre assez intense. On combattra ces accidents en donnant le plus d'issues possibles au pus par des incisions multiples, des débridements ou par l'application de caustiques.

2° La gangrène est établie, elle se limite en même temps que s'amendent les symptômes généraux; une inflammation éliminatrice prend naissance tout autour du sphacèle. Le sang étant devenu très-fluide et des extravasats s'étant multipliés de tous côtés, la gangrène affecte la forme humide; les eschares ramollies se détachent sous l'aspect de détritits pultacés: on a vu ainsi les tendons, les os mis à nu, les articulations ouvertes, le membre disséqué vivant. Il convient alors de favoriser la chute des eschares; si la gangrène avait des tendances à s'étendre, il faudrait avant tout s'opposer à cette extension et chercher à localiser le mal par tous les moyens usités, sans négliger de soutenir les forces du malade par les amers et les reconstituants.

3° Dans beaucoup de cas, le serpent laisse l'un de ses crocs

dans la plaie; cette complication ne paraît pas étonnante, quand on se rappelle la facile friabilité des crochets; il en résultera pour le patient la pénétration dans les tissus d'un corps étranger qui sera le point de départ d'une foule d'accidents susceptibles de retarder la guérison, tels que abcès, phlegmons, etc... Il est donc prudent de s'assurer, avant que le gonflement inflammatoire vienne empêcher cette exploration, si un crochet ou une portion de crochet n'est restée engagée dans l'une des plaies, il suffira de promener légèrement le doigt sur la blessure pour la sentir; si elle était profondément engagée, la pression du doigt arracherait des cris au malade et révélerait infailliblement la présence du croc. Dans tous les cas, il faudra en pratiquer l'extraction soit directement avec des pinces, soit au moyen d'incisions assez grandes pour en rendre l'issue facile.

4<sup>o</sup> MM. Guyon, Ruz, Blot, ont signalé des cas de morsure de serpents venimeux qui ont été suivis de phénomènes d'amaurose et de paralysies. On peut lire dans la *Gazette hebdomadaire* (année 1862), une intéressante observation rapportée par M. Guyon de la morsure d'un *ceraste* ou vipère cornée, suivie de la paralysie du mouvement, avec exagération de la sensibilité de la moitié du corps opposée à celle de la morsure. M. Ruz relate également, dans son Enquête sur le serpent de la Martinique, un cas d'hémiplégie consécutive.

### III. Diagnostic et pronostic.

Les caractères que nous venons de tracer ne peuvent faire reconnaître une piqûre de serpent. Les commémoratifs d'ailleurs viennent éclairer singulièrement le diagnostic: à moins que le blessé ne soit surpris endormi à l'ombre d'un arbre, il est rare qu'il n'entende ou ne voie la fuite du serpent qui l'a attaqué, quelque petit que soit le reptile. Dans les cas peu probables où cette indication manquerait, la douleur initiale, la rapidité avec

laquelle se montrent et progressent les phénomènes inflammatoires, la gravité des symptômes généraux ne peuvent en imposer pour une autre affection.

La piqûre des jeunes serpents ne donnant pas lieu à tous ces accidents dont nous avons donné le tableau pourrait, jusqu'à un certain point donner le change et faire penser à la morsure d'une Scolopendre (*bête à mille pattes*), myriapode si commun aux Antilles, ou d'un scorpion. Mais, dans l'immense majorité des cas, les symptômes locaux qui succèdent à la piqûre de ces derniers sont aussi graves que les accidents généraux sont bénins; ceux-ci font même défaut ou consistent en une fièvre plus ou moins intense avec chaleur âcre de la peau, alors qu'après la piqûre du bothrops lancéolé il y a tendance au refroidissement. D'ailleurs, l'inspection de la région permettra de distinguer les deux petites plaies profondes, étroites, rapprochées l'une de l'autre, dirigées presque verticalement, dues aux crochets du serpent, des plaies superficielles, à direction oblique, presque horizontale de la scolopendre; le scorpion muni d'un seul aiguillon ne produira qu'une plaie unique qui devient bientôt noirâtre et s'entoure d'une aréole inflammatoire d'un rouge foncé.

Toute autre tuméfaction, (abcès, phlegmons, panaris,) ne saurait être confondue avec les accidents consécutifs à la piqûre du trigonocéphale. L'évolution rapide de ceux-ci, l'absence de prodromes, le souvenir des commémoratifs constituent autant d'éléments diagnostiques de la plus grande valeur.

Le pronostic de la lésion qui nous occupe est des plus sérieux. La vipère Fer-de-Lance, dit M. Guyon, est une véritable calamité pour les îles qui en sont affligées, car il ne se passe pas un jour qu'elle n'y fasse des victimes. Les noirs qui succombent à sa morsure donnent annuellement un chiffre assez élevé. Aussi sa destruction serait pour ces contrées, je ne crains pas de le dire, un bienfait non moins grand que la découverte de Jenner pour le monde entier.

S'il faut s'en rapporter aux statistiques dressées par ceux qui

ont écrit sur le bothrops lancéolé, la piqure de ce reptile enlèverait chaque année de 25 à 50 personnes à la Martinique. Ce chiffre est exorbitant lorsqu'on pense surtout que les victimes sont en général des hommes adultes. C'est encore pis dans l'île anglaise voisine, Sainte-Lucie, où pour une population de 25 à 30,000 habitants, on compte chaque année une moyenne de 180 cas et de ceux-ci 20 morts. (Évaluation du lieutenant Tyler).

A la Martinique, M. Ruzf porte la mortalité à 1 mort sur 50 cas, pour une population de 158,000 habitants.

Il résulte de recherches récentes communiquées à l'Académie de médecine en juillet 1874, par M. Leroy de Méricourt, médecin en chef de la marine, que sur 50 personnes mordues par an par le bothrops lancéolé, le nombre des morts est dans la proportion de 1 à 4 ou 5.

Quand la mort doit avoir lieu, elle arrive de 6 heures à 3 jours après la piqure. Chez la plupart des malades qui échappent à cette terminaison fatale, la guérison n'est presque jamais complète ; il reste ordinairement des trajets fistuleux, des nécroses, des ulcères, des plaies gangréneuses d'une durée interminable, des cicatrices ou des déformations hideuses par atrophie partielle ou rétraction des tendons, des gonflements éléphantiasiques, des paralysies, des amauroses quelquefois incurables. (Laboulbène) (1).

(1) Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales (Article bothrops lancéolé.

## QUATRIÈME PARTIE.

### TRAITEMENT.

Ici le rôle du médecin praticien se trouve singulièrement restreint ; il n'est pas en effet de si petites localités à la Martinique, de si lointaines habitations, qui n'aient son *panseur de serpent*.

Si nous laissons de côté ces modes de traitement bizarres, suivis et appliqués par quelques-uns avec tant de mystère, nous retrouvons, dans la thérapeutique des panseurs, la plupart des moyens médico-chirurgicaux dont l'application est aujourd'hui universellement répandue : ligature, compression, scarifications, cautérisation, succion, topiques, etc. Nous tâcherons bientôt d'en apprécier la valeur respective.

Le traitement rationnel de la piqûre du trigonocéphale comporte plusieurs indications qu'on peut ramener à quatre principales :

1° S'opposer le plus possible à l'absorption et à la diffusion du venin.

2° Restreindre la diffusion du venin par le sang altéré et en faciliter l'élimination.

3° Combattre énergiquement la prostration et la torpeur du système nerveux, empêcher le trouble des grandes fonctions.

4° Neutraliser le venin ou du moins l'action du venin.

La première de ces indications sera remplie par la ligature du membre, la succion, l'application de ventouses, la cautérisation, le débridement de la plaie ; la deuxième, par les scarifications, les sangsues, les émissions sanguines locales, les purgatifs ; la troisième, par les tisanes chaudes et excitantes, les cordiaux, les stimulants diffusibles et les essences aromatiques. Enfin, M. Halford, de Melbourne, croit avoir réalisé la dernière indication par un nouveau mode de traitement qu'on n'avait pas jusqu'alors es-

sayé sur l'homme, et qui récemment a valu un plein succès à M. Oré, de Bordeaux, nous voulons parler des injections intra-veineuses d'ammoniaque.

Pour présenter avec méthode ces divers moyens thérapeutiques et éviter des répétitions fastidieuses, nous les avons, à l'exemple de beaucoup d'auteurs, rattachés à deux chefs principaux :

- A. Traitement local.
- B. Traitement général.

A. Traitement local.

1° *Ligature.* — Elle consiste à appliquer le plus près possible de la morsure, entre elle et le cœur, un lien médiocrement serré qui n'interrompt que la circulation des veines superficielles, sans empêcher celle des artères et des veines profondes. La ligature sera pratiquée au moment même de l'accident, avec le premier lien venu, un mouchoir, une cravate, une bretelle, une corde, une liane. Le malade pourra ainsi être transporté dans une maison voisine et attendre là les soins d'un homme de l'art, sans encourir immédiatement les dangers d'une absorption aussi rapide que mortelle. La ligature sera maintenue après le pansement ou enlevée pour laisser le champ libre aux autres moyens de traitement, suivant les indications que fournira l'état des parties sous-jacentes. La ligature faite avec un lien élastique ou un tube en caoutchouc, comme dans le procédé d'Esmark, permettant une compression qu'on puisse graduer, serait à préférer si elle était toujours réalisable à la campagne. Peu importe donc la nature du lien, puisqu'il n'y a pas à temporiser et que d'une prompte ligature peut dépendre le salut du blessé.

On assure que, dans certaines contrées de l'Amérique, on obtient la guérison des animaux et des personnes mordues par le serpent à sonnettes, par l'emploi exclusif de la ligature. Voici le procédé :

« Si après la ligature le blessé éprouve une ou plusieurs convulsions, cela indique que le venin a pénétré plus ou moins dans l'économie; après quelques heures, s'il n'y a ni agitation, ni spasme, on lâche un lien pour laisser passer une autre petite quantité de venin et il se produit une nouvelle convulsion. Le même procédé est soigneusement continué, jusqu'à ce qu'il ne se manifeste plus aucun soubresaut, ni aucun autre symptôme alarmant. Dans ce cas, le malade qui aurait infailliblement succombé à l'absorption de tout le venin à la fois, est sauvé, parce que les petites quantités qui pénètrent peu à peu dans l'économie ne sont pas assez puissantes pour détruire la force vitale. » (1)

2° *Succion*. — Elle consiste à attirer le venin dans la bouche, en appliquant les lèvres sur la plaie et en faisant le vide dans la cavité buccale. Ce procédé, on peut le dire, est aussi efficace pour le malade qu'il est dangereux pour le médecin; la moindre excoriation de la muqueuse buccale serait une large porte ouverte à la contagion.

Bien que Fontana en ait contesté l'efficacité, la succion est et doit être considérée comme un excellent moyen, qui sera utilement employé toutes les fois que son innocuité pour le panseur sera reconnue (ce qui est difficile à déterminer); l'action en sera d'autant plus certaine qu'il se sera écoulé moins de temps depuis le moment de la piqûre. Il va sans dire que l'auto-succion, lorsqu'elle est possible, est le moins dangereux de tous les procédés. La succion, dit M. Ruz, est la meilleure de toutes les ventouses; il n'en est aucune qui pompe et attire mieux le venin; en même temps elle presse les parties voisines par le mouvement des lèvres et lave la plaie par la salive.

3° *Ventouses*. — C'est ici le lieu de parler de ventouses dont l'action aspiratrice produira les mêmes effets d'élimination que la succion, ou retardera tout au moins l'absorption du venin. A côté des avantages qu'offrent les ventouses, se présentent de nom-

(1) Louis P. Desmartis. Emploi des différentes espèces de genêts en médecine.



breux inconvénients : d'abord, la forme des parties les plus exposées à la piqure du serpent (extrémités palmaires et plantaires), ne permet pas l'application des ventouses; et ensuite, comment se procurer à la campagne, en plein champ, une ventouse ou tout autre récipient pouvant faire office de ventouse? L'application en sera nécessairement tardive, et trouvera-t-on toujours, dans la case voisine où sera transporté le blessé, un verre à boire, un vase qui puisse s'adapter sur les téguments? Dans tous les cas, on perd un temps précieux, et le gonflement inflammatoire qui se produit rapidement oppose un obstacle matériel à l'emploi de ce moyen.

4° *Émissions sanguines.* — Quelques auteurs ont conseillé d'appliquer des sangsues sur les parties atteintes. Fontana les a vues mourir, ce qui implique qu'une partie du venin a été aspirée. Mais que ce moyen est long et insuffisant! Il n'en est pas de même des scarifications et des incisions : entre autres avantages, elles offrent celui d'agrandir et de dégorger la plaie venimeuse, de favoriser ainsi l'élimination d'une partie du poison. Les incisions seront pratiquées avec un bistouri, un rasoir, et, à défaut, avec un couteau bien aiguisé. Elles doivent être aussi profondes que la longueur des crocs, afin d'atteindre tout le venin, et être faites aussi loin que possible des troncs vasculaires et nerveux. Cette petite opération ne saurait, pour ce motif, être confiée à des mains inexpérimentées; l'intervention du médecin est nécessaire, et, comme il n'est pas facile d'avoir sur les lieux et au moment même de l'accident un homme de l'art, ce mode de traitement perd de sa valeur, du moins en ce qui concerne son application immédiate. Outre leur action détersive, les débridements permettent encore de faire des lavages à grande eau, des irrigations répétées, tous moyens propres à favoriser l'élimination du venin et l'introduction dans les tissus, par des voies toutes préparées, d'un cautère actuel ou d'un caustique.

Quoi qu'il en soit, on tirera un bon parti des incisions multiples, on préviendra souvent ainsi la formation de vastes foyers purulents; les scarifications unies aux ventouses seront un excellent

moyen de dégorger les parties enflammées et de combattre l'élément douleur.

5° *Cautérisation*. — Si les phénomènes d'empoisonnement se montraient avec une certaine intensité, il ne faudrait pas hésiter à recourir à la cautérisation. Le résultat sera d'autant meilleur que la cautérisation sera plus prompte et plus énergique, aussi est-ce la cautérisation actuelle qu'on devra préférer en pareil cas ; indépendamment de sa rapidité d'action, elle offre sur la cautérisation chimique l'avantage de pouvoir être pratiquée en tous lieux, même par des mains inexpérimentées. Les métaux employés seront chauffés au rouge blanc, et, quelle qu'en soit la forme, le cautère devra être porté profondément dans les tissus, afin de désorganiser, dans la totalité de leur épaisseur, les parties traversées par les crochets. Mieux vaut une cautérisation trop étendue, trop profonde, qu'une cautérisation insuffisante. Si on avait le choix de l'instrument, on emploierait celui qui s'accommode le mieux à la forme des parties ; mais, à la campagne, le choix n'est pas donné, et il faut utiliser le corps le plus tôt prêt, le premier qui tombe sous la main, l'extrémité d'une clef, une aiguille à tricoter, un fer à tuyauter, un charbon ardent, etc. On peut répéter l'opération en incisant les eschares et en appliquant de nouveau le corps incandescent : ce procédé conviendra lorsque la forme de celui-ci n'est pas en rapport avec la profondeur de la cautérisation qu'on veut obtenir.

La cautérisation chimique ne sera employée qu'à défaut de la cautérisation actuelle. Les caustiques les plus usuels sont la potasse caustique ou pierre à cautère, (c'était pour Fontana le meilleur des caustiques, mais sa trop grande déliquescence lui doit faire préférer les suivants), le caustique de Vienne, le beurre d'antimoine la pâte de canquoin, l'ammoniaque, les acides énergiques, nitrique et sulfurique, le nitrate d'argent, etc. On comprend qu'il n'est pas facile de se procurer sur-le-champ ces substances dont l'action est d'ailleurs trop lente, pour le cas qui nous occupe. A défaut de la cautérisation actuelle et de ces substances, il vaudrait

mieux, plutôt que de ne rien faire, se servir d'eau bouillante appliquée directement ou par le marteau de Mayor, d'huile, d'alcool en ébullition, de poudre à canon en déflagration; l'emploi de ce dernier moyen est assez répandu à la Martinique et à Sainte-Lucie, mais il présente de notables inconvénients: il est d'abord très-douloureux, effraie le malade; la déflagration est trop rapide et ne produit souvent qu'une escharification légère, elle agit plus en superficie qu'en profondeur.

Il n'est pas jusqu'aux moxas qui n'aient été recommandés. Chaussier employait, pour le traitement de la morsure de la vipère, un petit cylindre de charpie ou de ouate, imbibé ou non d'alcool, qu'il faisait brûler sur la partie.

6° *Électricité*. — MM. Pravaz et Breschet se sont livrés à des expériences qui plaident en faveur du fluide galvanique utilisé pour neutraliser le venin de la vipère. De ce que les venins ont pour effet d'annihiler l'action de l'électricité, d'empêcher toute irritabilité musculaire, tout mouvement reflexe sur les cadavres des animaux morts par l'influence du curare et du venin des animaux, ces auteurs en ont inféré que l'électricité réagit à son tour contre les venins, les décompose et en arrête les effets morbides. M. Pravaz met les deux pôles d'une pile voltaïque de 30 éléments, en contact avec les plaies faites par les crochets et continue pendant quelques instants l'action du galvanisme.

Nous ne mentionnons que pour mémoire ce moyen qui n'a d'ailleurs pas été expérimenté, que nous sachions, à la Martinique.

7° *Applications topiques*. — On a usé et abusé dans notre pays de tous les produits du sol. C'est en applications topiques que consistent le plus grand nombre des recettes des empiriques créoles. Nous ne nous égarerons pas dans l'exposition de ces différentes panacées, l'énumération seule en serait fastidieuse. Qu'il nous suffise de mentionner les principales substances employées.

Tels sont le cédron, le tabac, la racine du tulipier, le mikania Guaco, le chardon béni (*Argemone mexicana*), le poivre de Guinée (*Ammonum grana paradisi*), la racine de trèfle (*Aristolo-*

*chia triloba*), la malnommée rouge, la racine de l'Envers (*Maranta arundinacea*), le bois immortel, la racine de citronnier, la verveine bleue, la feuille, le suc du bananier, le M ouron (*Anagallis Arvensis*), la liane à serpent (*Aristolochia anguicida*), la pistache bâtarde (*Arachis hypogea*), le pyrèthre, la fougère des murailles, le coton-pierre (*Gossypium Guyanense vel Brasiliense*), l'écorce d'Acacia Fornesiana, le plantain d'eau (*Alisma plantago*), la calebasse d'herbes (*cucurbita Lagenaria*), le pied-de-poule (*Elusine*), l'Ambrette ou Gombo-Musc, le Polygala Seneka, l'ophiorriza mungos, etc., etc., toute la flore des Antilles y passerait, s'écrie M. Ruz.

Ce tableau sommaire nous a mis sous les yeux des plantes d'origine et de propriétés très-différentes; on comprend le peu de confiance qu'il faut accorder à ces moyens thérapeutiques. Quant aux doses et aux modes d'administration, ils varient avec chaque panseur, et n'ont rien de bien déterminé pour un même panseur. Ainsi, tandis que l'infusé ou le décocté d'une de ces plantes est administré à l'intérieur, le marc est appliqué localement sur la blessure: l'alcool est le véhicule le plus ordinaire de ces préparations.

A ces substances d'origine végétale il faut joindre certaines préparations plus complexes, telles que la pierre à serpent connue depuis Redi et Charras qui l'ont employée sans succès. Ces pierres, originaires des Indes orientales où elles passent pour un spécifique assuré contre la morsure des serpents les plus venimeux, sont appliquées localement sur la plaie; elles font probablement l'office de corps poreux destinés à absorber le venin. Fontana a démontré que ces pierres n'étaient que de la corne de cerf calcinée. Redi et Charras qui les ont analysées, les ont trouvées composées d'os calcinés, mêlés à quelques autres substances testacées.

8° *Amputation.* — L'amputation est préventive ou consécutive. L'amputation préventive, c'est-à-dire pratiquée dès le moment de la piqûre, avant l'absorption du venin, est une opération qu'on ne saurait proposer au malade. Cependant, lorsque le siège

de la lésion est aux doigts ou aux orteils, il est incontestable que l'ablation de l'endroit mordu empêcherait les effets de se développer si l'opération était pratiquée très-peu de temps après la morsure; mais, quelque rapidité que l'on mette à opérer, on n'a jamais la certitude de prévenir l'intoxication; du reste, le sacrifice d'une partie d'un membre ne s'impose pas si facilement, si prématurément surtout au malade, pour que cette pratique soit adoptée; nous n'en avons fait mention que pour la réfuter. Il n'en est pas de même de l'amputation consécutive qui trouve ses indications dans les accidents graves qui peuvent se montrer ultérieurement: phlegmon diffus, gangrène plus ou moins généralisée, etc.; il n'est pas très-rare qu'on soit obligé d'en venir à ce moyen extrême, pour arracher le malade à une mort certaine. Mais il faut ici prendre en sérieuse considération l'altération du sang: sa fluidité extrême prédispose aux hémorrhagies. Dans l'observation qui suit, le sang n'avait pas recouvré sa plasticité normale le 13<sup>e</sup> jour après la piqûre, et c'est à cette altération que doit être attribuée l'hémorrhagie capillaire qui compromet le succès de l'opération.

*Observation empruntée à l'Enquête sur le serpent de la Martinique du docteur Rufz.*

**Amputation de la jambe 13 jours après une piqûre de Bothrops laucéolé. Hémorrhagie capillaire 5 jours après l'opération. — Ligature de la fémorale. — Mort.**

X.... jeune noir, âgé de 22 ans, constitution robuste, piqué le 20 avril sur l'habitation Decasse, est pansé deux heures après par un empirique.

Le 4 mai suivant, à 15 jours de là, il est apporté à l'hôpital de Saint-Pierre. On constate les lésions suivantes: gangrène de toute la peau qui recouvre la partie antérieure de la jambe droite, depuis le pied jusque près du genou; extrémité inférieure du tibia à nu; articulation tibio-tarsienne ouverte; muscles noirs, disséqués en lambeaux; écoulement de sang noir très-fluide aux moindres mou-

vements ; diarrhée colliquative depuis plusieurs jours ; faiblesse, amaigrissement, chaleur, pouls fréquent et concentré ; empatement du tissu cellulaire dans le creux du jarret et à la partie postérieure de la cuisse, jusqu'à moitié du membre. Cependant, comme la peau de ces diverses parties est saine, M. Ruz se décide à pratiquer la désarticulation fémoro-tibiale, suivant le procédé de Brasdor. Cette opération fut faite sans aucune particularité notable, la plaie fut réunie par première intention avec des points de suture.

Le malade était d'une faiblesse extrême, la fièvre et la diarrhée persistaient au même degré. Le 6, 1<sup>er</sup> pansement ; plaie sèche, pas de suppuration, les lèvres de la plaie paraissent bien réunies ; fréquence du pouls, soif, diarrhée (de 8 à 10 selles), agitation. Bouillon ; extr. d'opium 0,05.

Le 7, à ces symptômes se joint une hémorrhagie par la plaie : sérum clair, caillot rouge. Plutôt que d'ouvrir la plaie au 5<sup>e</sup> jour après l'amputation, on pratiqua la ligature de la crurale au pli de l'aine. L'hémorrhagie fut arrêtée, mais le malade était si faible qu'il succomba le même jour, 15 heures après la ligature artérielle.

Autopsie pratiquée 12 heures après la mort :

Roideur cadavérique ; plaie noirâtre ; les ligatures n'ont pas cédé. L'hémorrhagie paraît être venue des capillaires ; caillot au centre de la plaie. La peau adhère sur les condyles du fémur par une exsudation blanchâtre ; les veines saphènes, les vaisseaux fémoraux n'offrent aucune trace d'inflammation. L'artère a été liée près de l'orifice de la fémorale profonde à 4 ou 5 mill. en dessous. Le calibre de la veine saphène est rétréci au milieu de la cuisse, les ganglions inguinaux triples de leur volume ordinaire sont durs et blanchâtres, le tissu cellulaire sous-cutané, à la partie postérieure de la cuisse, est le siège d'une infiltration de sang noir, jusque près l'insertion du grand fessier. Les poumons sont pâles, sans hépatisation et sans engouement notables. Le cœur contient des caillots remarquables par leur fermeté, on les retire des oreil-

lètes, comme d'un moule; le tissu du cœur offre sa consistance et son aspect naturels; point de sérosité dans les plèvres ni dans le péricarde; aorte normale. Foie pâle, jaunè, ferme; bile jaune, assez épaisse. Rate et reins: état normal. La membrane muqueuse de l'estomac et de l'intestin est pâle, exsangue; les ganglions mésentériques sont quadruples de leur volume ordinaire, durs et blancs. La vessie contient beaucoup d'urine.

B. Traitement général.

On administre à l'intérieur, à la Martinique, sous les formes les plus bizarres, les substances que nous avons énumérées dans le chapitre précédent; nous ne nous étendrons pas davantage sur cette médication empirique.

Les indications du traitement général rationnel sont fournies par les symptômes généraux: après les premiers soins locaux, on fera coucher le blessé, et on combattra la tendance au refroidissement par des boissons excitantes chaudes: thé, camomille, additionnées ou non d'alcool; des potions stimulantes: alcool sous toutes les formes, punch, potion de Todd; l'administration de l'alcool est poussée dans certains cas jusqu'à l'ivresse; acétate d'ammoniaque, eau de Luce (*alcool ammoniacal succiné*) employée depuis des siècles contre la morsure des serpents venimeux soit localement, soit à l'intérieur, à la dose de quelques gouttes dans un verre d'eau sucrée. On provoquera la transpiration cutanée par l'emploi de nombreuses couvertures, de sachets, de moines aux pieds; on administrera avec avantage, sous les couvertures soulevées au moyen de cerceaux, un bain de vapeur précédé de frictions avec le liniment suivant:

Ammoniaque liquide. . . . .	15 gr.
Huile d'olive . . . . .	50 gr.

Aux symptômes nerveux il conviendra d'opposer les antispasmodiques, éther, musc, camphre, tout en relevant les forces du malade par les toniques et les reconstituants.

Les préparations arsénicales ont été employées avec succès contre les morsures des serpents venimeux. Le 2<sup>e</sup> volume des *Transactions médico-chirurgicales* de Londres cite des faits en faveur de l'acide arsénieux et de l'arsénite de potasse.

Les Indiens font usage du *Vichamaroundou* (onguent du Maduré): c'est un mélange de différentes herbes et racines, en particulier du pignon d'Inde avec de l'Ammoniaque. Cet onguent est un purgatif drastique très-énergique qui a l'odeur d'excrément humain. Il est employé tant à l'intérieur à la dose de 15 à 20 grammes, qu'à l'extérieur sous forme de frictions.

*Ammoniaque.* — L'emploi de l'ammoniaque comme alexitère est dû à Mead (1702); à partir de cette époque, l'ammoniaque et ses préparations ont été vulgarisées par tous les auteurs. En 1747, Bernard de Jussieu guérit par l'usage de l'eau de Luce, *intus et extra*, un étudiant qui fut mordu par une vipère, en herborisant sur la butte Montmartre; mais dès 1782, Fontana contesta très-énergiquement la valeur de l'Ammoniaque; après une centaine d'expériences, il en est arrivé à conclure que l'alcali volatil est tout-à-fait inutile, sinon nuisible.

M. Leroy de Méricourt, médecin en chef de la marine, dans la séance du 23 juin 1874 de l'Académie de médecine, à propos d'une injection intra-veineuse d'ammoniaque faite par M. Oré, de Bordeaux, dans le but de combattre les accidents dus à la morsure d'une vipère, fait ressortir l'inefficacité des préparations ammoniacales. Il rappelle le fait de Paulet (1802), d'un enfant de 5 ans et demi et d'un jeune homme mordus tous deux à Fontainebleau et qui moururent malgré l'emploi à l'extérieur et à l'intérieur de l'alcali volatil; celui de Gerdy dont le frère Wulfranc faillit mourir, malgré la cautérisation énergique de la plaie par l'ammoniaque et son administration à l'intérieur à haute dose; il émet enfin l'opinion de l'illustre Trousseau que l'ammoniaque est plus nuisible qu'utile.

Malgré ces insuccès attribués à l'usage de l'ammoniaque, tout récemment le docteur G. Halford, de Melbourne, après avoir



expérimenté sur des animaux (chiens, chats) les injections d'ammoniaque dans les veines, les étendit au traitement de la piqûre des serpents venimeux chez l'homme. Les injections de cette nature, depuis les essais célèbres de Denis (1667), avaient été reléguées au rang des tentatives les plus osées de la thérapeutique; elles furent reprises il y a quelques années par les médecins australiens, et M. Halford, dans un mémoire lu à la Société médicale de Victoria le 1<sup>er</sup> juin 1870, présenta le résultat de ses expériences et consigna une vingtaine de cas dans lesquels l'injection d'ammoniaque dans les veines fut suivie d'une guérison pour ainsi dire merveilleuse.

L'innovation hardie du physiologiste australien a été l'objet de discussions fort intéressantes dans la Presse médicale et dans les sociétés savantes; les faits parlent assez haut en faveur de sa méthode, quelque audacieuse qu'elle soit en réalité, et nous pensons que, malgré son emploi difficile et dangereux dans la pratique, il y aurait lieu d'y recourir dans les cas désespérés. Elle a été couronnée de succès entre les mains de MM. Oré, de Bordeaux et Feuvrier, médecin-major en mission au Monténégro. La *Gazette hebdomadaire* (juin 1874) a publié une curieuse observation du docteur Feuvrier, relative à un enfant de 10 ans, chez qui l'injection fut pratiquée 24 heures après la piqûre d'un serpent venimeux; amélioration suivie de guérison 12 heures après l'injection.

Mais comment agit ici l'ammoniaque? Est-ce par une action spécifique, une sorte de neutralisation du venin? Concourt-elle seulement à l'éliminer par ses propriétés sudorifiques? Ou n'agit-elle que sur les effets immédiats du poison? Cette grande question destinée à jeter un jour complet sur la valeur du traitement par les injections intra-veineuses d'ammoniaque n'est pas encore élucidée.

---

QUESTIONS.

- Anatomie et histologie normales.* — Articulation coxo-fémorale.
- Physiologie.* — De la faim et de la soif.
- Physique.* — Électroscopes et machines électriques.
- Chimie.* — Des oxydes de fer, de zinc et de manganèse; leur préparation. Caractères distinctifs de leur dissolution.
- Histoire naturelle.* — Des polypiers; caractères généraux, classification des éponges et des coraux, leurs usages en médecine.
- Pathologie externe.* — De l'angioleucite.
- Pathologie interne.* — Du rhumatisme cérébral.
- Pathologie générale.* — Des rechûtes.
- Anatomie pathologique.* — Étude anatomique des lésions attribuées à la syphilis.
- Médecine opératoire.* — De la résection de l'épaule.
- Pharmacologie.* — Des extraits. Qu'entend-on par extraits aqueux dépurés et non dépurés, alcooliques, éthérés, etc.? Quels sont les différents modes des opérations employées pour les obtenir? Quelles sont les expressions employées pour indiquer leur consistance, les altérations qu'ils peuvent subir, et les moyens à employer pour les prévenir?
- Thérapeutique.* — De l'emploi des applications topiques.
- Hygiène.* — Du choix d'une nourrice.
- Médecine légale.* — Caractères distinctifs des cheveux et des poils de l'homme dans différentes régions du corps; distinguer ceux-ci de ceux qui appartiennent à divers animaux.
- Accouchements.* — De l'œdème qui complique la grossesse; sa valeur différente suivant son siège.

Vu, Bon à imprimer :

Le président de la thèse,  
VULPIAN.

Vu et permis d'imprimer:  
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,  
A. MOURIER.

