

Bibliothèque numérique

medic@

Puysségur, Marc-François-Bertrand. -
De la verruga ou maladie de Carrion

1898.

Bordeaux : Imprimerie du Midi



(c) Bibliothèque interuniversitaire de médecine (Paris)
Adresse permanente : <http://www.biium.univ-paris5.fr/histmed/medica/cote?TBOR1898x039>

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

ANNÉE 1898-1899

N° 39

DE
LA VERRUGA
OU
MALADIE DE CARRION

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 14 Décembre 1898

PAR

Marc-François-Bertrand PUYSSÉGUR

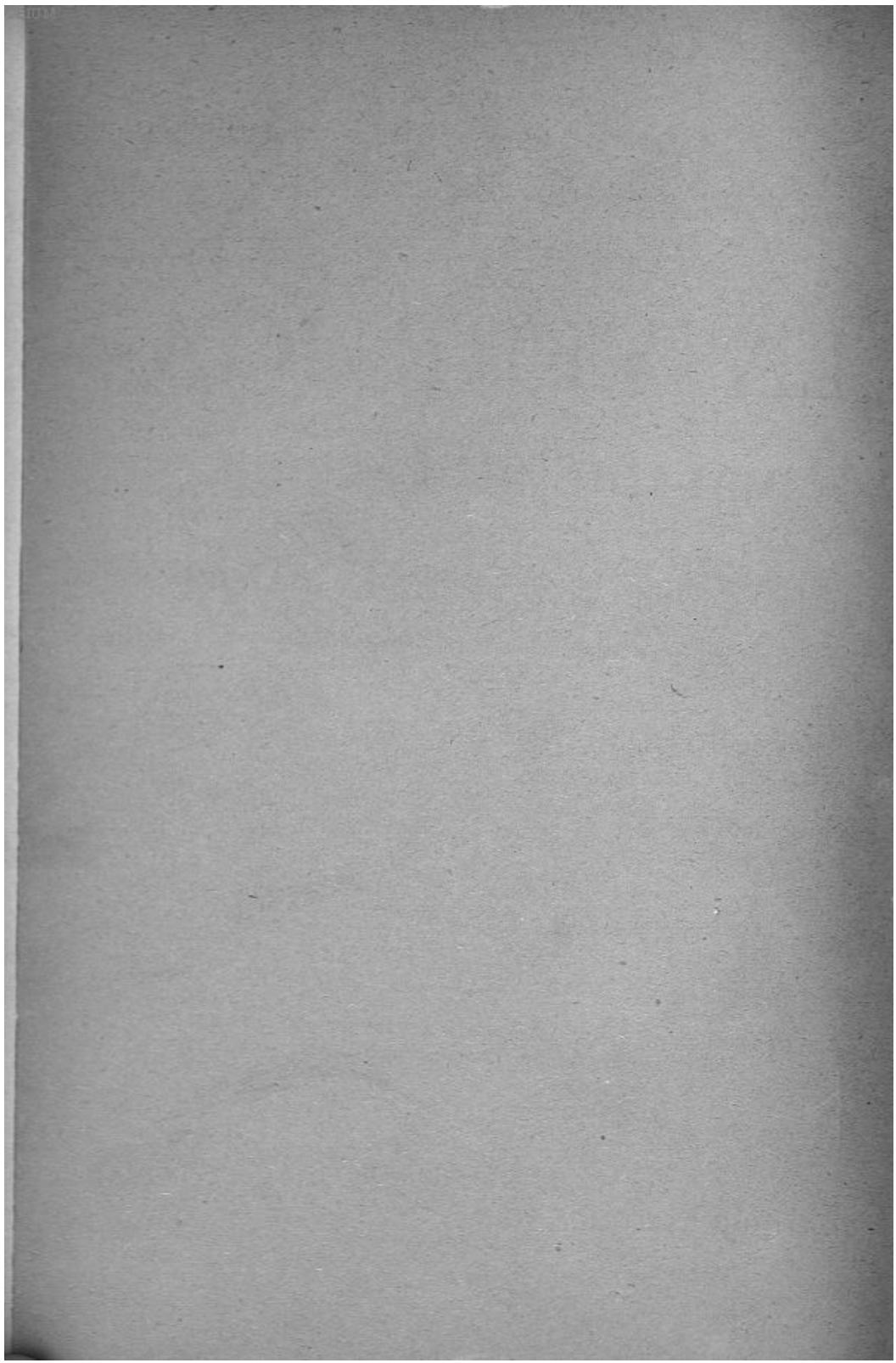
Né à Montréjeau (Haute-Garonne), le 18 Novembre 1872

Elève du Service de Santé de la Marine

Examinateurs de la Thèse :	MM. LAYET	professeur....	<i>Président.</i>
	MORACHE	professeur....	
	PACHON	agrégié.....	<i>Juges.</i>
	LE DANTEC	agrégié.....	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX
IMPRIMERIE DU MIDI — PAUL GASSIGNOL
91 — RUE PORTE-DIJEAUX — 91
1898



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

ANNÉE 1898-1899

N° 39

DE

LA VERRUGA

OU

MALADIE DE CARRION

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 14 Décembre 1898

PAR

Marc-François-Bertrand PUYSSÉGUR

Né à Montréjeau (Haute-Garonne), le 18 Novembre 1872

Élève du Service de Santé de la Marine

Examinateurs de la Thèse :	MM. LAYET	professeur....	<i>Président.</i>
	MORACHE	professeur....	
	PACHON	agréé.....	<i>Juges.</i>
	LE DANTEC	agréé.....	



Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE DU MIDI — PAUL CASSIGNOL

91 — RUE PORTE-DUJEAX — 91

1898

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux

M. DE NABIAS, doyen — M. PITRES, doyen honoraire.

PROFESSEURS

MM. MICÉ.....	{ AZAM..... DUPUY..... MOUSSOUS.....	Professeurs honoraires.

MM.	MM.
Clinique interne	PICOT.
	PITRES.
Clinique externe	DEMONS.
Pathologie et thérapeutique générales.	LANELONGUE.
Thérapeutique	VERGELY.
Médecine opératoire.	ARNOZAN.
Clinique d'accouchements	MASSE.
Anatomie pathologique	LEFOUR.
Anatomie	COYNE.
Anatomie générale et histologie	BOUCHARD.
Physiologie	VIAULT.
Hygiène	JOLYET.
	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Physique	BERGONIÉ.
Chimie	BLAREZ.
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pharmacie	FIGUIER.
Matière médicale	de NABIAS.
Médecine expérimentale	FERRÉ.
Clinique ophthalmologique	BADAL.
Clinique des maladies chirurgicales des enfants	PIÉCHAUD.
Clinique gynécologique	BOURSIER.
Clinique médicale des maladies des enfants	A. MOUSSOUS.
Chimie biologique	DENIGÈS.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE (*Pathologie interne et Médecine légale.*)

MM. CASSAET.	MM. LR DANTEC.
AUCHE.	HOBBS.
SABRAZÉS.	

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe	{ MM. BINAUD. BRAQUEHAYE CHAVANNAZ.	Accouchements	{ MM. CHAMBRELENT. FIEUX.
--------------------	---	---------------	------------------------------

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie	{ MM. PRINCEPEAU CANNIEU.	Physiologie	MM. PACHON.
		Histoire naturelle	BEILLE.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES	
Physique	MM. SIGALAS.

Pharmacie

M. BARTHE.

Le Secrétaire de la Faculté : LEMAIRE.

Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	MM. DUBREUILH.
Clinique des maladies des voies urinaires	POUSSON.
Maladies du larynx, des oreilles et du nez	MOURE.
Maladies mentales	RÉGIS.
Pathologie interne	RONDOT.
Pathologie externe	DENUCE.
Accouchements	CHAMBRELENT.
Chimie	DUPOUY.
Physiologie	PACHON.
Embryologie	CANNIEU.
Pathologie oculaire	LAGRANGE.
Conférence d'Hydrologie et Minéralogie	CARLES.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE TOUS MES MORTS

A MA MÈRE

A MON NEVEU ÉDOUARD PUYSSÉGUR

MEIS ET AMICIS

A MES AMIS TAPIÉ ET BAROUSSE

— — — — —

A mes Camarades des Corps de Santé des Colonies et de la Marine

A MONSIEUR LE DOCTEUR LE DANTEC

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
MÉDECIN DE 1^{re} CLASSE DE LA MARINE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MES MAITRES DE LA MARINE ET DE LA FACULTÉ

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR LAYET

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE EN RETRAITE
PROFESSEUR D'HYGIÈNE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADEMIE DE MÉDECINE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

AVANT-PROPOS

Nous aurions voulu présenter à nos maîtres un travail plus digne d'eux ; nous n'avons pas pu, notre temps était trop limité.

L'idée première de notre sujet revient à M. Le Dantec. C'est dans un de ses cours qu'il eut l'occasion de nous dire que cette maladie, si peu connue encore, mériterait d'être mise au point. Il nous a communiqué ses travaux et prodigué ses conseils, nous l'en remercions vivement. En partant, tous ses élèves sont heureux de lui dire quel respect et quelle sympathie ils ont tous pour lui. A notre tour, nous tenons à lui assurer qu'il a droit à toute reconnaissance.

M. le professeur Layet nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse. Pendant sa campagne du Pacifique, il a été amené à s'occuper de la verruga ; aussi, faisons-nous appeler à la bienveillance de ce maître, si compétent dans les maladies des pays chauds, pour les avoir étudiées de près.

CHAPITRE PREMIER

Définition. — La verruga, encore appelée verrue du Pérou, bouton des Andes, est une maladie infectieuse des pays chauds, en tout comparable à nos fièvres éruptives et comptant comme celles-ci quatre périodes.

- 1^o Une période d'incubation ;
- 2^o Une période d'invasion ;
- 3^o Une période d'éruption ;
- 4^o Une période de régression.

Mais dans les fièvres éruptives ordinaires (variole, rougeole, scarlatine), chacune de ces périodes ne dure qu'un nombre restreint de jours; dans la verruga, au contraire, chaque période peut durer de un à trois mois, de sorte que la maladie totale dépasse quelquefois un an. La verruga peut donc être définie : une fièvre éruptive, caractérisée par des périodes très longues et par l'apparition à la surface de la peau de tumeurs appelées verrues.

Domaine géographique. — La verruga ne se rencontre que dans une seule région du globe, dans la Sierra das Verrugas, au Pérou. Si l'on se figure un rectangle dont les côtés allongés seraient formés par le 75^e et le 81^e degré de longitude à l'occident du méridien de Paris, et les côtés courts par le 9^e et le 16^e degré de latitude Sud, et si l'on tire une diagonale allant de l'angle Nord-Ouest à l'angle Sud-Est, cette diagonale représentera d'une manière assez exacte la partie de la chaîne des Andes péruviennes où règne la verruga⁽¹⁾. Ajoutons

⁽¹⁾ DOUNON, *Arch. de méd. nat.*, 1871.

que, le long de cette partie des Andes, on ne la trouve que sur le versant occidental, dans les vallées qui descendent des hauteurs de la sierra, entre 700 et 2600 mètres d'altitude.

Dans cette sphère même, les localités où la maladie est surtout fréquente, sont les villages de San Ulaya, qui passe pour être le berceau de la maladie, de Matacuana, et enfin les vallées de Chiquiang, celles qui sont au pied du Cerro de Pasco et au sud de Lima.

Dans ces vallées, contrairement à ce qui a lieu sur la côte du Pérou, où il ne pleut jamais, on observe une saison des pluies (août à novembre), précédée et suivie de saisons intermédiaires avec parfois des vents très violents. On y trouve des sources dont quelques-unes, qu'on nomme sources de verrugas, méritent une mention toute spéciale. Elles jaillissent du pied des montagnes, de la roche même, présentent une limpidité proverbiale et vont, après un trajet plus ou moins long, se jeter dans le torrent qui sillonne la vallée.

La partie malsaine de ce versant des Andes a peu d'habitants, et ils ont un air misérable. Ils se nourrissent de fruits sucrés, de viandes salées, qu'ils font cuire avec du riz, parfois de légumes farineux, d'œufs, et ils boivent l'eau des torrents, après l'avoir laissé déposer dans de grandes urnes en terre cuite.

Historique. — Il y a à peine soixante ans que cette maladie a été étudiée, mais il n'est pas douteux qu'elle n'ait toujours existé dans les vallées des Andes. La tradition indienne conserve le souvenir de plusieurs personnages célèbres qui en furent atteints. Zarate, qui a écrit, en 1543, l'histoire de la conquête du Pérou, parle d'une maladie caractérisée par une sorte de verrue ou de petit furoncle très malin et très dangereux, qui apparaît à la figure ou dans d'autres parties du corps.

De plus, on trouve les lésions de cette maladie figurées sur les anciennes poteries péruviennes du temps des Incas. Ces lésions de la verruga et d'une autre maladie appelée l'uta, qui ne serait autre chose que le vulgaire lupus, ont été souvent prises pour des lésions lépreuses.

A peine arrivés dans le pays, les Espagnols souffrissent de cette maladie et les nègres eux-mêmes, employés pour le transport des sacs d'argent de la montagne de Pasco, contractaient la fièvre en traversant le district d'Huarochiri.

En 1843, Tschudi décrit les symptômes de cette curieuse maladie, et il accepte les idées des Indiens sur l'origine hydrique de la verruga. D'après les indigènes, l'eau des sources serait la cause de la maladie, aussi ne boivent-ils que de l'eau des torrents.

En 1858 paraît la thèse de Salazar (Lima) où les lésions anatomo-pathologiques sont bien décrites. Enfin la construction du chemin de fer transandin, destiné à mettre en communication le Callao et Lima avec les affluents navigables de l'Amazone, fut le signal d'explosions épidémiques parmi les ouvriers européens employés aux travaux. Le nombre des victimes fut considérable, surtout dans la vallée de la Oroya, et la maladie fut connue désormais sous le nom de fièvre de la Oroya, que quelques auteurs séparaient de la verruga. Ce fut là l'origine de plusieurs mémoires, parmi lesquels nous citerons celui de Dounon. En 1891, Beaumanoir a fait sur cette question un travail auquel nous ferons quelques emprunts. Enfin, de nos jours, la verruga est l'objet de nombreuses recherches, comme le prouvent les travaux tout récents de Chastang, d'Odriozola et de Letulle.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les verrugas poussent sur la peau, sur les muqueuses, dans le tissu cellulaire sous-cutané et enfin dans les viscères. Salazar, en effet, mentionne une éruption interne qui se ferait en même temps que l'éruption cutanée. C'est ainsi qu'il a trouvé des tumeurs analogues aux verrugas dans la muqueuse de l'estomac, à la surface du foie et jusque dans le tissu hépatique lui-même. Dans les cas cités par Salazar, les tumeurs étaient revêtues d'une peau, tantôt saine, d'autres fois diversement colorée, noirâtre ou violette. Les tumeurs sous-cutanées contenaient tantôt une substance gélatineuse, tantôt du sang coagulé.

Au point de vue histologique, ces tumeurs, d'après M. Renault, de Lyon, qui a fait l'examen microscopique d'une tumeur rapportée par M. Dounon, ne seraient que des sarcomes fibroïdes.

D'après Izquierdo (1885), la constitution histologique de ces tumeurs serait tantôt celle d'un sarcome, tantôt celle du tissu adénoïde. Dans les grandes tumeurs on trouve vers le centre un tissu véritablement caverneux, identique à celui des angiomes.

Letulle (Société de biologie, 27 mai 1898) a examiné des verrugas envoyées par Odriozola. Il s'agit de lésions infectieuses diffuses subaiguës de la peau de l'hypoderme, et les hyper-

plasies du tissu conjonctivo-vasculaire sous-cutanées y sont délimitées.

Les verrugas miliaires⁽¹⁾ non ulcérées montrent leurs couches épidermiques irritées et gorgées de glycogène ; les globules blancs s'y infiltrent largement. Le derme et ses papilles tuméfiées sont reconnaissables. Toutes traces des poils, des conduits glandulaires et des cellules adipeuses a disparu. La gangue conjonctive et ses vaisseaux, désorientés, sont dissociés par une infiltration énorme d'éléments inflammatoires, variés, sans cependant qu'on y puisse reconnaître les signes de la suppuration. Toutes les cellules lymphatiques et conjonctives sont, en effet, vivantes, nucléées à souhait, la plupart en mitose évidente. Deplacé en place, on observe de larges espaces lacunaires, remplis, non de cellules migratrices comme ailleurs, mais de sérosité albumineuse, très pauvre en fibrine. Cette infiltration séreuse, constante dans tous les cas de Letulle, se rattache, croyons-nous, à une sorte d'œdème aigu en rapport avec les poussées actives de l'infection microbienne causale.

Pas de cellule géante, pas de foyer caséux dans la masse de ces tumeurs ; il n'y a donc pas à penser à des lésions tuberculeuses, syphilitiques ou lépreuses. Ulcérées, les verrugas affectent des caractères plus complexes. Comme elles sont plus anciennes et plus grosses que les miliaires, les désordres y sont plus avancés. Les parties de l'épiderme et du derme encore intactes montrent une hypertrophie considérable des couches épithéliales et du chorion papillaire. Les lésions épidermiques (vacuoles, prolifération nucléaire, infiltrats leucocytiques) sont très apparentes. Un grand nombre d'éléments migrateurs interposés aux crênelures épithéliales présentent des prolongements protoplasmiques d'une longueur et d'une contexture granuleuse telles, qu'on peut les considérer comme des clastmatocytes en évolution. Au niveau des ulcerations, le derme est effondré, creusé de

(1) *Presse médicale* du 27 juillet 1898.

foyers purulents facilement reconnaissables ; sur les coupes, à leur décoloration insulaire après l'action de la thionine phéniquée. Enfin des microbes pyogènes banals, diploques et streptocoques infiltrent les points les plus désorganisés.

En somme la verruga n'est autre chose, au point de vue histologique, qu'un sarcome quelquefois télangiectasique, d'autres fois, c'est une tumeur mixte ou lympho-sarcome.

BACTÉRIOLOGIE. — Izquierdo (1885) a trouvé au milieu des éléments conjonctifs et dans les vaisseaux de la tumeur un bacille de 20μ de long au maximum. Le plus souvent sa longueur ne dépasse pas 8 à 12μ . Il est un peu plus gros que celui de la tuberculose. Les bâtonnets semblent quelquefois formés de petits grains sphériques en chainettes et on doit se demander en l'absence de culture, si on n'a pas affaire à des microbes pyogènes.

» Ces microbes de la suppuration, dit Odriozola (¹), ne sont pas seuls dans l'intimité des tumeurs verrugueuses, il y existe au moins encore une autre variété de germes, bien différente des précédents. Ce sont des bacilles dont les caractères peuvent se résumer en deux mots. Accessibles aux différentes méthodes de coloration (Gram, thionine phéniquée, M. Nicole, et même Ziehl), ces bacilles affectent souvent la finesse et la longueur du bacille de Koch et résistent, comme lui, aux décolorants acides. Leur volume cependant peut être plus considérable. Ils se logent surtout dans les espaces interstitiels, plus rarement à l'intérieur des éléments cellulaires et ne donnent jamais naissance à la moindre cellule géante, non plus qu'au plus petit nodule infectieux circonscrit.

» Leur présence était constante dans tous les cas de verrugas miliaires ou de verrugas mulaires observés par Letulle, qui les a isolés surtout au milieu des travées inflammatoires bien plus qu'à la surface cutanée. Cette

(¹) *Loco citato.*

description microbienne rappelle par certains côtés celle d'Izquierdo (1885). S'agit-il là du germe pathogène de la verruga ? La bactériologie de la maladie commence à peine. J'ai pu, à l'exemple de M. Florez, étudier le sang des verrugas sur le vivant. Avec mon élève Tamayo, nous avons examiné deux séries de verrugas et de fièvre grave de Carrion. Nous avons trouvé dans le sang des fébricitants un élément colorable par le Loeffler ; c'est un petit bacille, très court, de 2 à 6 μ . Le sang ensemencé sur bouillon nous a donné le même microbe, mais plus long. Les cultures inoculées au chien n'ont pas encore été, du moins jusqu'à ce jour, tout à fait démonstratives. »

CONTAGION. — La verruga est-elle contagieuse ?

L'opinion courante au Pérou est que la verruga ne peut se contracter que sur les lieux mêmes dans les Sierras das Verrugas. A l'hôpital de Lima on ne prend aucune précaution pour l'isolement des verrugueux ; placés dans les salles communes, ils ne transmettent par leur maladie à leurs voisins de lit. Cependant le Dr Florez cite à Beaumanoir un fait de transmission directe. Il s'agissait d'un enfant de quatorze ans, qui n'avait jamais quitté Lima et qui contracta la maladie en couchant avec un enfant du même âge atteint de verruga. De même, on a vu (¹) des femmes verrugueuses transmettre leur mal à leur mari et à leurs enfants. Peut-être y avait-il là inoculation par une blessure déjà existante, par une porte d'entrée naturelle (ulcération, muqueuse excoriée).

L'inoculation de la verruga a été pratiquée une seule fois et avec plein succès sur un étudiant en médecine de sixième année, du nom de Carrion, puisque le malheureux jeune homme est mort victime de son dévouement à la science. Carrion se fit inoculer le virus par quatre piqûres (deux à

(¹) DOUNOX croit pouvoir admettre que le coït, l'allaitement, le contact direct de deux muqueuses ou de surfaces dénudées peuvent déterminer la transmission de la maladie d'un individu à l'autre.

— 19 —

chaque bras). Le virus fut prélevé directement sur une tumeur verrugueuse rouge (verruga de sangre). Ce n'est que vingt et un jours après l'inoculation que la fièvre éclata; elle dura de quatre à cinq jours et fut suivie d'une anémie rapidement progressive avec issue fatale le dix-huitième jour. Pour honorer ce sacrifice à la science, on a proposé de donner à la verruga le nom de maladie de Carrion. Nous reproduisons l'observation plus loin.

Il faut remarquer que la maladie expérimentale provoquée chez Carrion n'a pas produit les symptômes caractéristiques de la verruga, c'est-à-dire l'éruption. Tout s'est borné à quelques jours de fièvre et à une anémie pernicieuse, or ce sont là les symptômes d'une fièvre dite fièvre de la Oroya, dont nous avons déjà parlé. La Oroya est en plein pays verruga et on s'est demandé pendant longtemps quelle relation existait entre la verruga et la fièvre de la Oroya. Les uns croyaient que la fièvre de la Oroya n'était que la première période de la verruga, une sorte de verruga sans éruption. D'autres pensaient que c'était une sorte de paludisme lié aux grands bouleversements de terre nécessités par les travaux du chemin de fer transandin. La maladie expérimentale de Carrion a démontré que la première hypothèse était la bonne, puisque quelques gouttes de sang puisées dans une verruga et inoculées à une personne saine ont donné naissance à la fièvre de la Oroya.

La verruga présente donc deux formes cliniques :

1^o Une forme complète, c'est-à-dire avec éruption : c'est la verruga ;

2^o Une forme incomplète, c'est-à-dire sans éruption : c'est la fièvre de la Oroya.

C'est encore une analogie de plus qui rapproche cette maladie de nos fièvres éruptives (rougeole, variole) où nous voyons, comme dans certains cas de rougeole dite foudroyante, l'éruption manquer et où le diagnostic ne peut se faire que par la fièvre et la rachialgie.

Il est bon de signaler, au point de vue de l'expérimentation

— 20 —

à venir, la sensibilité des animaux vis-à-vis de la verruga : c'est ainsi que les chiens, les chats, les gallinacés, les espèces bovine, chevaline, porcine contractent la maladie, et on donne le nom de verruga mular (verrue des mules) à une variété de la verruga humaine à cause de la similitude de l'éruption observée chez ces animaux.

CHAPITRE III

ÉTIOLOGIE

CAUSES PRÉDISPOSANTES : *Race.* — La race blanche est la plus sensible, puis la race indienne d'Amérique et enfin la race noire. Tous les ingénieurs européens employés aux travaux du chemin de fer de la Oroya ont été malades, et sur dix, cinq sont morts. Sur quarante matelots qui avaient déserté du navire anglais le *Pétrel*, et qui s'étaient engagés pour les travaux de terrassement de la voie ferrée, trente étaient morts de la verruga après sept à huit mois de séjour.

Les femmes, les enfants, les individus faibles naturellement ou affaiblis par la fièvre intermittente, l'anémie, y sont prédisposés. Les animaux, chiens, chats, gallinacés y sont sujets.

CAUSES DÉTERMINANTES. — L'eau est-elle bien le véhicule de l'agent pathogène de la maladie, ainsi que le croient les habitants du pays ? Tschudi déclare dans son mémoire que les personnes qui boivent un seul verre des eaux du village de San Ulaya sont atteints infailliblement de verruga dans la suite.

Dounon, au contraire, combat cette théorie hydrique de la maladie. Il a fait faire à Lima l'analyse d'eaux des sources qu'il avait rapportées de son voyage.

Voici les substances qu'elles contenait :

Chlorure de sodium.	Sulfate de chaux.
Bicarbonate de chaux.	Sulfate de magnésie.
Bicarbonate de soude.	Silice.

Traces de fer.

Cette eau, encore limpide, ne dégageait aucune odeur, sa saveur n'avait rien de désagréable ; elle dissolvait très bien le savon ; évaporée, elle ne laissait qu'un résidu très faible, pas de substances animales.

De plus, des malades interrogés lui ont déclaré n'avoir jamais bu à aucune source suspecte, et Dounon cite le cas d'un moine qui séjourna trente jours dans le village de Matucana, où la verruga est endémique, n'empruntant rien au pays, tirant ses aliments et ses boissons de Lima. Au bout de ce temps, il quitta le village doté d'une verruga confluente.

Peut-être faut-il accuser l'air inspiré comme jouant un certain rôle dans le mode de propagation de la maladie. Beaumanoir cite le cas d'un voyageur qui resta une demi-heure seulement dans ces vallées où sévit la verruga et qui s'en revint avec une verruga très confluente sans avoir bu de l'eau des sources et sans avoir pris aucune espèce d'aliments.

Beaucoup d'auteurs ont soutenu que la verruga avait une origine malarienne. Cette dernière idée, dit M. Chastang, n'est plus soutenable aujourd'hui. Outre que la fièvre paludéenne peut coexister avec la maladie de Carrion, si la malaria était en cause, comment pourrait-on expliquer que la verruga ne s'observe pas dans d'autres pays et que, même au Pérou, elle n'existe pas dans tous les points où il y a du paludisme ?

On voit par là combien est obscure l'étiologie de cette maladie. Et ce qui la rend plus obscure encore, c'est qu'elle est souvent compliquée de paludisme, de dysenterie ; aussi l'a-t-on souvent confondue avec ces maladies. Il en sera ainsi jusqu'au jour où le microscope aura fait découvrir le germe pathogène.

CHAPITRE IV

SYMPTOMES

L'évolution de la maladie comprend quatre périodes : 1^e incubation ; 2^e invasion ; 3^e éruption ; 4^e dessiccation, régression ou mortification, suivant la marche que suivent les tumeurs verrugueuses.

1^e INCUBATION. — La durée en est difficile à préciser. Tandis que certains sujets présentent les premiers symptômes quelques jours seulement après leur arrivée dans une localité où la verruga est endémique, d'autres ne tombent malades que plusieurs mois après avoir traversé ou laissé le pays. Aussi les auteurs font-ils varier cette période de quelques jours à plusieurs mois : elle a été de vingt-deux jours dans le cas de Carrion.

2^e INVASION. — Cette période est caractérisée par des douleurs et la fièvre.

Les *douleurs* sont rhumatoïdes ; elles frappent les muscles, les os et particulièrement les grandes articulations, le genou et la hanche. Leur intensité et leur extension sont habituellement en rapport avec la gravité de la maladie et le climat où se trouve le patient. Quand ce dernier habite une localité froide, les douleurs sont atroces, surtout la rachialgie, qui peut déterminer des contractures plus ou moins

permanentes simulant l'opisthotonus. Les doigts, les mollets, la nuque sont le siège de crampes très douloureuses. Les douleurs sont exaspérées par le moindre mouvement que font les malades, par le moindre bruit qu'on fait autour d'eux. Elles présentent toujours des exacerbations nocturnes et prennent quelquefois l'apparence des douleurs ostéocopes de la syphilis.

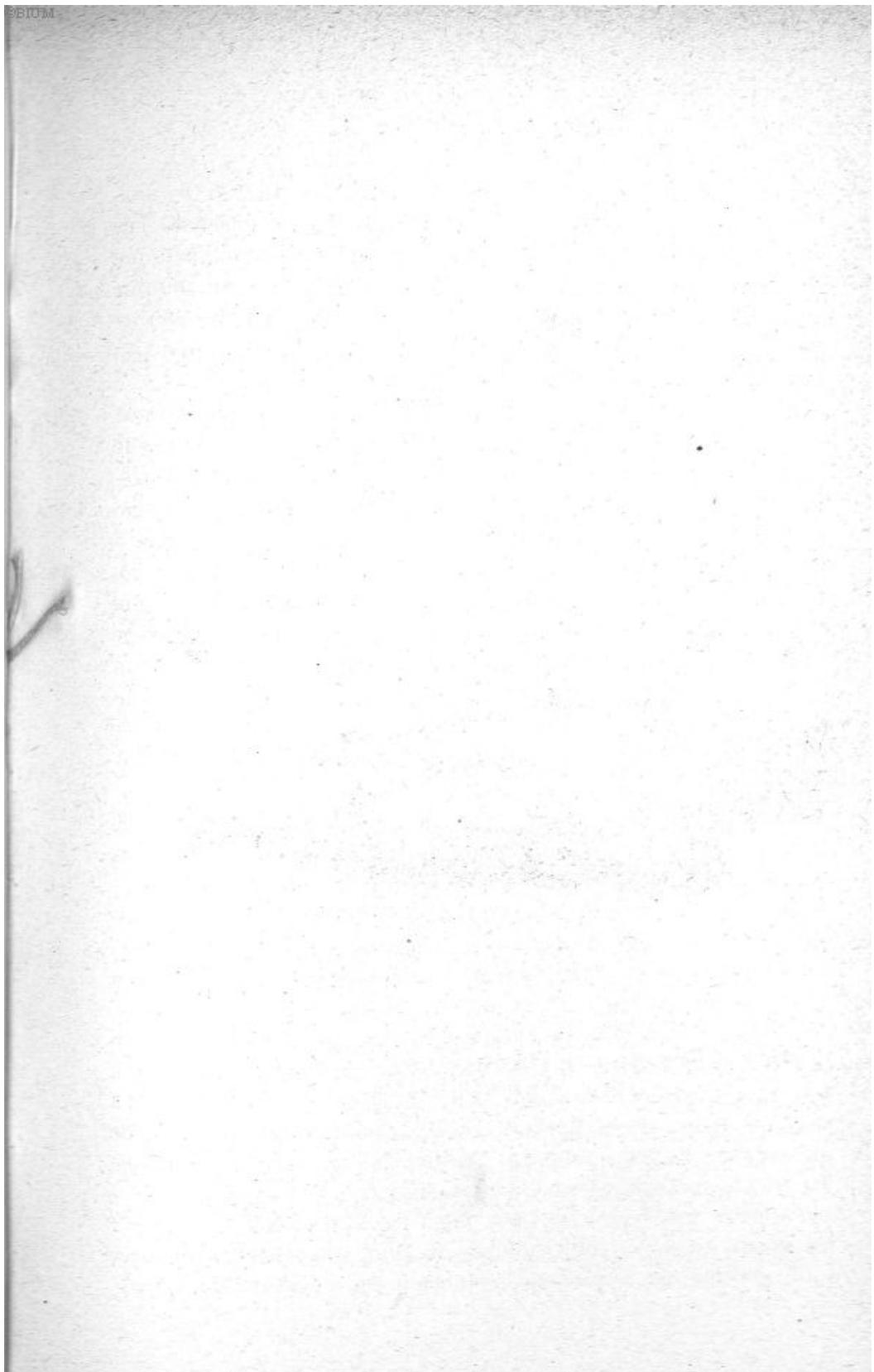
Fièvre. — La fièvre ne présente pas de type fixe : tantôt elle est rémittente, tantôt elle est intermittente. Souvent elle simule une atteinte de paludisme, et ce n'est guère que lorsque les arthralgies apparaissent qu'on soupçonne la verruga.

Anémie. — Cette fièvre conduit rapidement le malade à une anémie extrême, les muqueuses sont tellement décolorées qu'elles prennent l'aspect de la cire, le nombre des globules rouges n'était que de 1.081.000 par millimètre cube dans l'observation de Carrion (¹); le cœur présente un souffle au premier temps et à la base. Il se fait fréquemment des suffusions séreuses, la rate est toujours augmentée de volume; le foie s'hypertrophie et a été quelquefois ponctionné, le médecin, par erreur de diagnostic, croyant avoir affaire à une hépatite. Quelquefois le malade meurt à cette période sans présenter d'éruption, comme on le voit dans la fièvre de la Oroya.

Urines. — L'urine est rare, rouge, sédimenteuse, contenant beaucoup de phosphates, quelquefois de l'indican et de l'albumine. Densité = 1010 à 1020. La quantité d'urée est diminuée.

Pouls. — Quand la température est élevée, le pouls est toujours très fréquent, mais nous verrons, dans l'observation de Carrion, que le thermomètre peut parfaitement revenir à 37°, le chiffre des pulsations se maintenant aux environs de 100. En beaucoup de cas, à la fin de la période qui nous occupe, le pouls est petit, mou, dépressible.

(¹) Le nombre des globules rouges n'était que de 600.000 par millimètre cube dans une communication verbale du Dr Florez.



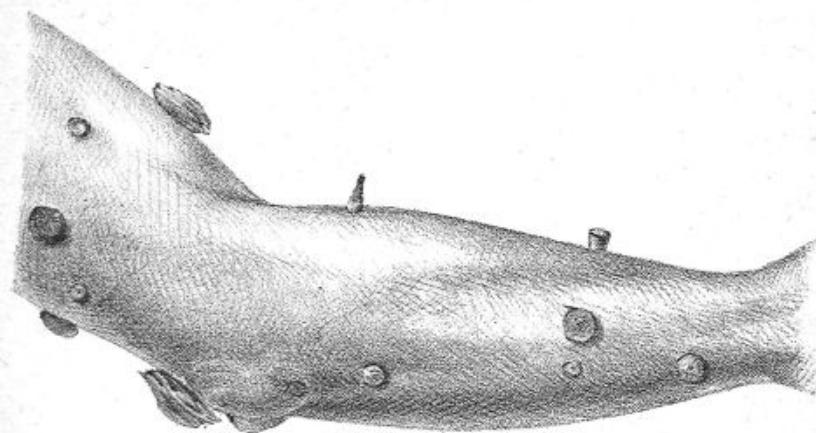


Figure extraite des *Arch. de méd. nav.* Etude sur la verruga,
par P. V. DOUNON, 1871, t. XVI.

3^e ERUPTION. — Peut se montrer sur la peau, sur les muqueuses, dans l'hypoderme, dans les viscères.

a) *Peau.* — La période précédente peut être très longue, elle varie de vingt jours à six et même huit et douze mois. Enfin lorsque l'éruption apparaît, elle commence par la face et les membres comme dans la variole, puis le thorax et les muqueuses. Cette éruption peut être discrète ou confluente, totale d'emblée ou procédant par poussées successives, subissant ici, comme nous le dirons plus loin, l'influence de l'altitude. Cette éruption, comme dans presque tous les cas de fièvres éruptives de nos pays, est suivie d'une amélioration considérable dans l'état du malade : la douleur est moins vive, la température baisse. L'éruption est annoncée par l'apparition à la surface de la peau de taches rouges, qui se transforment rapidement en papules d'un rouge écarlate. Elles sont le siège de *démangeaisons très vives*, quelques-unes se rompent par le grattage auquel se livre le patient et se couvrent d'une croûte rouge sombre, formée par du sang desséché. Les papules qui n'ont pas été grattées continuent à se développer et suivant les dimensions qu'elles acquièrent on leur donne le nom de verruga miliar (verrue miliaire) et verruga mular (verrue de mule). La verrue miliaire ressemble à une petite lentille, à un grain de millet faisant saillie sur la peau. La coloration est rouge, analogue à une groseille à grappe. Ces verrues miliaires sont discrètes sur la face et le tronc et confluentes sur les membres. Les verrues de mule, ainsi nommées parce qu'elles ressemblent à celles que l'on rencontre le plus fréquemment sur les mules atteintes de verruga, sont sessiles ou pédiculées. Comme on le voit dans la figure ci-contre empruntée à l'ouvrage de M. Dounon, les verrugas peuvent être sessiles ou pédiculées, coniques, étalées comme un champignon ou régulièrement hémisphériques. Leur volume varie depuis celui de la framboise jusqu'aux dimensions de l'oeuf de poule. Elles donnent lieu à un prurit intense qui porte les malades à se gratter. Elles

ont pour siège de prédilection les membres du côté de l'extension, puis la face; sur le tronc, elles sont en général discrètes. Elles augmentent peu à peu de volume, deviennent fluctuantes et prennent une teinte rouge sombre due à leur distension par le sang. Elles sont le siège d'hémorragies, tantôt spontanées, tantôt provoquées par le grattage. Le sang qui s'en échappe est séreux, peu coagulable et il s'écoule parfois en telle abondance que les forces du malade sont épousées. D'après certains auteurs, ce sont les petites verrues qui causent les hémorragies les plus fortes, et Tschudi cite le cas d'un métis indien qui perdit ainsi deux litres de sang. Les changements de température déterminent dans les verrues une variation de volume comme sur les angiomes, et la chaleur suffit quelquefois à distendre la tumeur jusqu'à rupture de la peau amincie en pelure d'oignon.

β) *Sur les muqueuses.* — On peut dire qu'il n'y a pas un organe, pas une muqueuse qui ne puisse être le siège de tumeurs verrugueuses, et lorsqu'une éruption de même nature ne se fait pas à la surface cutanée, le diagnostic est parfois difficile.

On signale les verrugas à la conjonctive, au voile du palais, sur la muqueuse du pharynx (phénomène dysphagique), sur la muqueuse utérine (métrorragies).

On cite le cas d'un malade atteint depuis plusieurs mois d'épistaxis rebelle à tous les traitements et dont on ne reconnut la cause (tumeurs implantées sur la muqueuse nasale) que lorsqu'une éruption cutanée eût appelé l'attention du médecin.

Sur la muqueuse intestinale, l'éruption détermine des symptômes dysentériques, et Quiroga rapporte le cas d'un homme qui entra à l'hôpital pour des pertes de sang par le rectum dont la nature ne fut reconnue que lors de l'apparition de tumeurs sur la peau.

γ) *Sur les viscères.* — C'est ainsi que les verrues peuvent siéger dans l'estomac, l'intestin, le foie, les reins, l'utérus, donnant naissance à des hémorragies parfois mortelles. Dans

ces derniers temps, on a rapporté, mais les faits en sont rares, des cas où des tumeurs verrugueuses ont été observées dans le cerveau ou les méninges. (Observation de E. Bello, cité par M. Chastang⁽¹⁾).

3) *Hypoderme.* — Les lieux d'élection des verrues sous-cutanées sont les genoux, les coudes, la partie antérieure de la jambe et la partie postérieure des malléoles. Elles se présentent sous deux formes : tantôt, elles ne sont d'abord perceptibles qu'au palper et peuvent rester longtemps dans cet état et finalement se résorber ; tantôt elles augmentent de volume, distendent et amincissent la peau, au point de la faire éclater. La verrue hypodermique fait alors son apparition sous forme d'un champignon de bourgeons charnus étranglés à sa base par la peau ulcérée. D'autres fois enfin, la tumeur se ramollit et simule un abcès sous-cutané.

4^e RÉGRESSION. — L'éruption miliaire disparaît habituellement par régression et desquamation. De la teinte rouge vif elle passe au rouge foncé ; elle diminue de volume jusqu'à ce qu'elle arrive au même niveau que la peau. Elle passe alors au jaune, au gris, se desquamé peu à peu et finit par disparaître complètement.

La verrue mular disparaît rarement par régression spontanée ; quelquefois elle s'ulcère et se couvre de croûtes ; le plus souvent, lorsqu'elle est pédiculée, elle tombe d'elle-même.

La terminaison par suppuration, indiquée par Dounon, est née d'une manière absolue par Castillo ; elle existe cependant quoique rare (Odriozola, communication verbale).

Formes cliniques.

La maladie se présente sous plusieurs formes.

1^o Sous la forme complète, c'est-à-dire avec une période fébrile suivie de l'éruption caractéristique. C'est cette forme

⁽¹⁾ CHASTANG, *Archives de médecine navale*, décembre 1897.

qui fait l'objet de l'Observation I, prise dans l'article de Dounon (*Archives de médecine navale*).

2^e Sous la forme incomplète ou fièvre de la Oroya, c'est-à-dire sous la forme d'une fièvre rémittente accompagnée d'une anémie rapidement pernicieuse, compliquée ou non d'hémorragie, de vertige, de syncope, mais dans laquelle l'éruption n'a pas lieu. Pareil phénomène peut se rencontrer dans les autres fièvres éruptives, en particulier dans la variole où la mort survient quelquefois dans la période d'invasion, avant l'apparition des papules. En général, on est alors en présence de cas excessivement graves se terminant fatalement par la mort. C'est sous cette forme qu'apparaît aussi la maladie de Carrion, comme en fait foi l'Observation II.

3^e Enfin quelquefois la période fébrile du début n'existe pas et les verrues apparaissent d'emblée, comme on peut le voir dans l'Observation III (prise dans Dounon, ouvrage cité plus haut).

OBSERVATION I

(DOUNON, *Arch. de méd. nav.*, 1871.)

Forme complète de la verruga.

La nommée X..., couchée à la salle Sainte-Irène, n° 18, hôpital Santa Anna, Lima, âgée de vingt-sept ans, tempérament lymphatique-sanguin, pas la moindre trace de syphilis, a fait le voyage de Cocachacra à Lima avec une caravane qui venait de la Sierra, a bu, entre Cocachacra et Surco, dans la vallée de Matacana, de l'eau d'un ruisseau qui traversait le chemin, et qu'elle a su ultérieurement provenir d'une source malsaine. Cette eau était limpide, très fraîche, d'un goût très agréable, parfaitement transparente. Les bords du ruisseau étaient, de chaque côté du chemin, couverts de végétation.

Cette personne entre à l'hôpital quinze jours après son arrivée, pour une dysenterie peu intense, et dont elle était à peu près guérie après huit jours de traitement quand elle a commencé à éprouver de la céphalal-

gie, de la lassitude, de l'anorexie. Ces prodromes se sont donc manifestés ici vingt-trois jours après le passage dans les vallées des Andes.

Puis, peu de temps après, se montrent des douleurs violentes, persistant avec la même intensité le jour et la nuit, siégeant dans la tête, le front, les membres supérieurs, et lui faisant croire qu'on broyait les os de ces régions. Une tumeur, à base peu étranglée, sort sur le front; elle est d'un rouge clair, lisse, tendue; elle acquiert, en deux semaines, 1 centimètre 1/2 de diamètre en largeur et 1 centimètre en hauteur. En même temps trois autres tumeurs apparaissent au poignet gauche; elles sont rouges, mais plus consistantes, un peu pédiculées et d'un volume beaucoup moindre.

Pendant que ces tumeurs continuent leur évolution, les douleurs persistent et se généralisent. On sent, en même temps, se former dans le tissu cellulaire sous-cutané des noyaux durs, résistants, ovalaires ou arrondis, dont les plus gros font saillir la peau, simulant parfaitement, par leur mobilité, les ganglions engorgés. Ils sont nombreux aux coudes, à leur face postérieure, aux avant-bras dans le même point, aux genoux.

Dès le début de la maladie, la malade a éprouvé de la dysphagie, une gêne douloureuse de la déglutition. Les symptômes augmentent d'intensité, sans que cependant on remarque rien d'anormal sur la muqueuse linguale ou pharyngienne. Une toux quinteuse, sèche, avec gêne de la respiration, vient augmenter le malaise à ce moment (deux semaines après le début). La malade est très agitée. L'insomnie est presque absolue. Elle présente une accélération du pouls, qui est plein et dur; elle reste au lit sans faire aucun mouvement, parce qu'il exaspère beaucoup ses douleurs.

Vers le vingtième jour, l'éruption devient très confluente; on voit les noyaux cutanés se lier à la peau, tandis que d'autres se développent dans l'épaisseur même du derme. L'enveloppe cutanée présente un grand nombre de taches, puis de papules rouges; elle est le siège d'un prurit très vif, très pénible et même de douleurs superficielles. Les tumeurs se développent avec plus ou moins de rapidité. En moyenne, elles acquièrent leur volume en vingt jours; elles sont excessivement nombreuses et couvrent, pour ainsi dire, tout le corps, surtout dans les points où se trouvaient de nombreux noyaux sous la peau; leur volume est très

variable, mais aucune ne dépasse celui d'une petite noix; leur forme présente tant d'aspects différents qu'il est impossible de les décrire, la forme pédiculée prédomine beaucoup; leur couleur est d'un rouge clair un peu vif.

Quelques-unes, par leur situation et par leur siège, méritent une mention spéciale : on observait une tumeur parfaitement analogue à une petite cerise entre les piliers du voile du palais; à gauche, une autre était attachée sur les côtés de la luette; une autre, sur les replis aryteno-épiglottiques à droite, rougeâtre, pouvait être vue en abaissant fortement la langue. En écartant les cheveux, on remarquait que les tumeurs étaient nombreuses, mais petites, sur le cuir chevelu; sur la muqueuse de la conjonctive, sur la langue, elles étaient aplatis par les frottements; dans ce dernier point, plusieurs étaient encastrées dans le tissu, à tel point qu'on les découvrit au premier abord.

Une tumeur très rouge pendait au lobule de l'oreille, arrondie et suspendue par un pédicule très mince.

La gêne des fonctions résultant de la présence des verrugas dans les divers points est facile à prévoir. A l'œil, la conjonctive était rouge, injectée; la sécrétion des larmes très abondante. Deux petits abcès se sont produits dans les sacs lacrymaux; il en est résulté une fistule lacrymale double, qui a guéri par l'opération. La déglutition est très douloureuse, à cause des mouvements et des violences qu'elle imprime aux tumeurs. Dans le reste du corps, les mouvements sont douloureux et amènent une tension douloureuse dans les tumeurs.

L'évolution de ces tumeurs a présenté ceci de remarquable qu'aucune d'elles ne s'est ouverte pour donner issue à du sang. Quelques-unes, il est vrai, ont causé de petites hémorragies provenant du froissement et de l'arrachement partiel du pédicule par les mouvements du malade. Les tumeurs sessiles se sont résorbées. Beaucoup des noyaux sous-cutanés ont disparu avant de s'être liés à la peau.

Les tumeurs pédiculées ont presque toutes sécrété un liquide, qui, transsudant de leur surface, se transformait immédiatement en croûtes d'un gris verdâtre, qui repoussées par les plus récentes, augmentaient de volume. Une petite tumeur cylindrique s'est aussi allongée en un véritable boudin squameux.

Ces tumeurs ainsi transformées sont tombées soit spontanément après

avoir présenté autour de leur pédicule un cercle rouge vif d'élimination, soit arrachées par les mouvements de la malade. Quelques-unes, de forme conique, se sont desséchées après avoir présenté à leur sommet et à leur base une rougeur très vive d'abord, noirâtre ensuite, elles sont tombées plus tard par une véritable élimination gangréneuse ; à leur section on a constaté qu'elles étaient creuses et présentaient un foyer sanguin, noirâtre, vide. Leur évolution a duré deux mois et demi.

Les douleurs ont cessé complètement dans les os une semaine après que l'éruption est devenue confluente. Le prurit a continué plus longtemps. Le pouls est resté calme tout le reste du temps ; il est revenu mou et faible. La menstruation a été régulière, ainsi que les fonctions digestives.

Le traitement a consisté en préparations martiales, vin de quinquina, vin de gentiane. Régime analeptique, vin aux repas. Bains tièdes, décoction de maïs.

La malade sort sur sa demande, elle accuse une faiblesse très grande, les mouvements sont difficiles et mal assurés, les digestions sont troublées par des douleurs gastralgiqves, du météorisme, des nausées. Les muqueuses sont pâles. On constate aux carotides des bruits de souffle. Ces troubles peuvent être rattachés aux suites, mais non à la maladie elle-même. La malade peut être considérée comme guérie. La durée a été de trois mois quatre jours depuis l'apparition des prodromes.

OBSERVATION II

(BEAUMANOIR, *Archives de médecine navale*, 1891.)

Forme incomplète, ou fièvre de la Oroya (maladie et mort de Carrion).

L'observation a été prise par lui durant les premiers jours de sa maladie et continuée par les médecins qui l'assisterent.

27 août 1885. Le 27 août 1885, à dix heures du matin, j'obtins, non sans difficulté, de mon ami le Dr Evariste Chaver, qu'il me fit quatre inoculations, deux à chaque bras, au lieu d'élection pour la vaccination. Ces inoculations furent faites avec du sang pris directement à une

tumeur verrugueuse rouge (verruga de sangre) placée à la région sourcilière droite du nommé Carmen Paredes, atteint de verruga, couché au numéro 5 de la salle Notre-Dame de la Merci, service du Dr Villar, hôpital du Dos de Mayo. Vingt minutes après l'inoculation, je sentis quelques démangeaisons et des douleurs fugaces, qui cessèrent au bout de deux heures.

17 septembre. Jusqu'au matin du 17 septembre, c'est-à-dire pendant vingt et un jours, je n'éprouvai absolument rien. Il n'y eut même pas d'inflammation locale. Dans l'après-midi de ce jour, je ressentis un léger malaise et un peu de douleur à l'articulation tibio-tarsienne gauche, qui me gênait pour marcher. La nuit je dormis parfaitement bien.

18 septembre. Matinée assez bonne; dans l'après-midi, léger dérangement de corps. Nuit normale.

19 septembre. Matinée passable; dans l'après-midi, malaise très prononcé; à huit heures du soir, forte crampe dans le membre inférieur droit; à onze heures, frissons intenses, courts, répétés, qui me font claquer les dents; à onze heures et demie, affaissement, prostration, puis sensation générale de chaleur brûlante; fièvre très forte, que je ne puis mesurer au thermomètre, attendu qu'il m'est impossible de remuer dans le lit. Douleur dans tout le corps, céphalalgie gravative, sensation de constriction dans les parois du thorax et du ventre; douleurs osseuses, articulaires et musculaires dans les membres; douleurs fugaces sur le trajet de certains nerfs. Je ne peux garder la même position qui devient insupportable; à chaque instant, je suis obligé d'en changer sans trouver ni soulagement ni repos. Insomnie causée par la fièvre et les douleurs jusqu'à cinq heures du matin. A ce moment, je transpire beaucoup et m'endors.

20 septembre. A mon réveil, à huit heures, étant assez bien, je me lève, mais voyant le thermomètre, mis dans l'aisselle, marquer 39°4, et la faiblesse s'accentuant de plus en plus, je m'étends sur un sofa, où je reste affaissé toute la journée, à peu près sans connaissance durant sept heures de temps. A cinq heures du soir, n'ayant rien pris depuis la veille, j'essaye de manger, mais j'ai un dégoût tel que la vue seule des aliments me donne des nausées. Rien ne peut passer. Soif ardente. Dans la nuit du 20 au 21, la température axillaire monte à 39°8. Les douleurs s'accentuent et s'étendent. L'articulation de la phalange et de

la phalangine du petit doigt gauche, l'articulation radio-carpienne droite deviennent gonflées et très douloureuses. Urine rouge foncé, rare, laissant déposer un épais sédiment.

21 septembre. Matin : température 39°2; soir : température 39°6. Douleurs moins vives. L'articulation du cou-de-pied gauche se prend. Rien de particulier par ailleurs.

22 septembre. Matin : température 38°8. Le genou gauche devient douloureux; les autres douleurs persistent; apparition d'une légère teinte ictérique. De petites taches rouges, semblables à des piqûres de puce, se montrent les unes sur l'aile droite des narines, les autres au niveau des sourcils.

23 septembre. Matin : température, 37°9; soir : température, 39°1. Soif vive, un peu d'appétit. Douleur supportable dans l'épaule, le bras et le coude droit; de temps en temps quelques crampes.

24 septembre. Matin : température, 37°; soir : température, 37°3. Je me sens mieux. Les douleurs du membre supérieur droit ont diminué et me permettent de m'en servir. Urine toujours rouge, bien que plus abondante. Autre tache rouge à la tempe droite. A partir de quatre heures du soir surviennent des douleurs dans le membre inférieur droit, que le mouvement exaspère et qui rendent la marche difficile. Le moindre mouvement du membre supérieur droit réveille la douleur et il est le siège de crampe qui se succèdent rapidement. Céphalalgie occipitale, douleurs dans les yeux; les globes oculaires me donnent une sensation d'accroissement de volume; sueurs abondantes, insomnie, polyurie.

25 septembre. Matin : température, 37°2; soir : température, 37°4. Un peu de céphalalgie; la polyurie continue. Les douleurs sont distribuées comme suit ; épaule, bras, coude et poignets droits. J'ai des crampes qui, par moment, maintiennent en flexion forcée les deux doigts indicateurs; quelques crampes aussi dans les muscles de la région externe de la jambe droite, dans ceux de la nuque et du flanc droit. Dans la nuit du 25 au 26, je transpire un peu, je dors mal.

26 septembre. « A partir d'aujourd'hui, mes amis continueront cette observation, car, je l'avoue, il me serait impossible de le faire ». Matin : température, 37°3; pouls 100; soir : température, 37°5; pouls 100. Pâleur de la peau et des muqueuses, affaissement général, inappétence,

— 34 —

facultés intellectuelles en parfait état. Pouls mou, respiration normale ; souffle léger au premier temps à la base du cœur ; pas de souffle vasculaire. Douleurs moins fortes, quelques crampes. Le malade a pris un de vin et d'aliments solides. Dans la nuit du 26 au 27, insomnie, agitation.

27 septembre. Matin : température, 37° ; pouls 100 ; soir : température, 37° ; pouls 106. Les symptômes d'hier s'aggravent, à l'exception des douleurs et des crampes. Les petites taches rouges, qui s'étaient montrées les 22 et 24 courant, disparaissent peu à peu. La peau prend à nouveau une teinte subictérique et un aspect terne. Dans la nuit, agitation ; la lumière et le bruit fatiguent beaucoup le malade.

28 septembre. Matin : température, 37° ; pouls 100 ; soir : température, 37°1 ; pouls 105. L'anémie marche si rapidement qu'à partir de ce jour elle domine la scène pathologique. Le souffle cardiaque est devenu plus intense ; il s'entend dans les artères. Le malade est incommodé par des bruits qui se passent dans ses carotides. Débilité extrême. Les selles, normales jusqu'à ce moment, sont devenues plus fréquentes, liquides, verdâtres. Ses amis lui proposent de passer la nuit à ses côtés ; il refuse en disant : « L'heure n'est pas encore venue, vous vous alarmez trop tôt. Ce que j'ai n'est, en somme, que la période d'invasion de la verruga. L'éruption ne tardera pas à se faire et tout rentrera dans l'ordre ». A minuit il s'endort.

29 septembre. Matin : température, 37° ; pouls 100 ; soir : température, 37°2 ; Pouls 103. Sommeil plusieurs fois interrompu, jusqu'à quatre heures du matin. Douleurs et crampes plus vives que les jours précédents. Nausées : anorexie complète, selles de même nature qu'hier. Dans la nuit du 29 au 30, le malade est très agité ; il se tourne et se retourne dans son lit, sans trouver de position, fait plusieurs fois allumer et éteindre la lampe, murmure des mots inintelligibles.

30 septembre. Matin : température, 37° ; pouls 100 ; soir : température, 37°5. Aux symptômes précédemment observés viennent s'en joindre d'autres. D'abord des vomissements, qu'il attribue à la répugnance que lui cause un médicament d'odeur désagréable, puis des vertiges qui se montrent quand il veut se mettre sur son séant ; enfin une douleur profonde et intermittente à l'hypocondre droit, qui coïncide avec une augmentation de volume du foie. Anorexie de plus en plus

grande, la vue seule des aliments provoque des nausées. Fortes coliques, suivies de deux selles liquides infectés. Cette double évacuation amène un bien-être passager, mais aussi une grande prostration.

« A partir de ce jour les amis de Carrion ne le quittèrent plus un seul instant, ils le veillèrent nuit et jour. »

Dans la nuit du 30 septembre au 1^{er} octobre, deux heures de mauvais sommeil, agitation, anxiété extrême, le malade ne peut garder aucune position, il se désespère de ne pouvoir dormir. Il allume un cigare, tire quelques bouffées, le jette comme une chose désagréable, et recommence plusieurs fois ce manège, il dit qu'il va dormir et veut envoyer ses gardiens se coucher, puis il retombe dans la même agitation.

1^{er} octobre. Matin : température, 37°2 ; pouls 106 ; soir : température, 37°4 ; pouls 100. Dans le jour, un seul vomissement, moindre agitation, la douleur à l'hypocondre droit est plus vive. La perte des forces et la prostration sont telles qu'il est impossible à Carrion de se tenir sur son séant et de se mouvoir dans son lit. Ayant voulu se tenir seul sur le vase, il est pris de vertige et tombe à la renverse. Deux selles liquides et fétides. Un nouveau symptôme apparaît, le *soubresaut des tendons*, aux mains et aux avant-bras. Nausées empêchant l'ingestion de quoi que ce soit. Il désire rester seul et supplie ceux qui le veillent de ne point lui parler.

Nuit assez calme, quelques moments de sommeil. Une selle, pas de vomissement.

2 octobre. Matin : température, 37° ; pouls 115 ; soir : température, 37°4 ; pouls 118. Aggravation de tous les symptômes. Deux selles abondantes noirâtres. Un vomissement. Langue âpre et sèche, soif ardente.

Dans la soirée, douleur hépatique et aux régions précordiale et lombaire. Pouls fréquent, petit, mou, dépressible. Le souffle carotidien, que le patient perçoit très bien, le fatigue beaucoup. L'aspect de la peau, ainsi du reste que l'ensemble de la physionomie, est remarquable. Outre la sécheresse et la pâleur, la peau présente une teinte subictérique et un aspect terne qui lui donnent une grande ressemblance avec ce qu'on observe chez les malades atteints de pyrexie infectieuse. Les muqueuses, et en particulier les gencives et les lèvres, sont complètement décolorées et ont une teinte cireuse. Facies décharné, yeux

enfoncés et cerclés de bistre, joues et tempes déprimées, nez effilé, pavillons des oreilles transparents, regard, naguère si vif et si animé, aujourd’hui terne et voilé; la parole a perdu son animation et son enthousiasme. Toutefois, la volonté ne flétrit pas; il envisage froide-ment le danger qui le menace.

Dans la matinée, au moment de prendre quelque chose, il reconnaît l'impossibilité de se tenir, même quelques instants, sur son séant, et dit à ceux qui l'entourent: « Jusqu'à ce jour, je croyais être seulement dans la période d'invasion de la verruga, conséquence de mon inoculation; en ce moment, je vois fort bien que j'ai la fièvre dont est mort mon ami Orihuella; *je suis la preuve évidente que la fièvre de la Oroya et la verruga ont la même origine, comme je l'ai ouï dire une fois au Dr Alarco.* »

Vains furent les efforts de ses amis pour donner le change à son opinion, trop vraie et trop fondée. Toutes les tentatives pour lui prouver que les symptômes présentés par lui étaient bien moins graves que ceux de la fièvre de la Oroya furent inutiles. Il leur répondit: « Merci, c'est inutile, vous ne me persuaderez pas que je n'ai point la fièvre de la Oroya; d'ailleurs, je n'ai pas peur de mourir, sûr que vos bons soins suffiront pour me tirer de là. »

La sécrétion urinaire ne présente rien de particulier, sauf qu'elle est un peu diminuée. Sur ses instances, on le sonde; mais la sonde ne laisse couler que 4 ou 5 grammes de liquide. Il est à remarquer toutefois que Carrion éprouve d'assez fréquents besoins d'uriner, ce dont il est fort préoccupé. Durant la nuit, survient une amnésie verbale de la forme suivante: quand il a besoin de quelque chose, il nous fait signe ou nous appelle pour nous dire ce qu'il veut ou ce qu'il éprouve, mais bientôt il s'arrête, ne trouve plus les mots pour exprimer son idée. Il se désespère alors de ne pouvoir rien dire, de ne pouvoir traduire sa pensée.

Dans la nuit, un vomissement, deux selles, sommeil agité, ne durant pas plus d'une demi-heure de suite.

3 octobre. Matin: température, 36°; pouls, 120; soir: température, 37°7; pouls, 120. Trois évacuations suivies d'une prostration extrême.

L'examen du sang, fait par le Dr Florez, donne 1.081.000 globules

rouges par millimètre cube. Le nombre des leucocytes est notablement accru par rapport à celui des hématies. Les globules rouges sont gonflés et déformés. On propose au malade, qui était resté chez lui, de le porter à l'hôpital français, où il sera plus à l'aise. Il refuse. Pouls mou, irrégulier, léger frémissement vibratoire dans les artères du cou. Soif inextinguible. Langue sèche, vernissée.

A un moment, se croyant seul, il parle de sa famille, de son état, et dit : « Oui, j'ai la fièvre de la Oroya, dont est mort Orihuella ; mieux vaut n'y pas penser. Fumons un cigare ». Allumant alors un cigare, avec grande difficulté, à cause du tremblement de ses mains, il le fume à moitié, puis le jette. Au bout d'un moment, croyant encore l'avoir à la bouche, il y porte la main, reconnaît son erreur et a un geste de dépit. Cinq ou six fois la même scène se reproduit pendant la nuit. Au matin, il dit qu'il est mieux, puisqu'il a pu fumer cinq cigares dans la nuit, alors que la nuit précédente il n'en avait fumé que trois.

La parole est difficile, lente, parfois éteinte. Respiration irrégulière. Trois ou quatre inspirations profondes et bruyantes sont suivies d'inspirations courtes et faibles. Peau sèche et froide. Huit évacuations ; incontinence d'urine. L'ingestion d'une tasse de lait, étendu d'eau de chaux, est promptement suivie d'une évacuation spumeuse, fétide, formée d'un liquide muqueux et de matières noirâtres,

4 octobre. Matin : température, 36°3 ; pouls, 100 ; soir : température, 36°6 ; pouls, 100. Pouls dur et régulier. Peau légèrement chaude. Les soubresauts des tendons ont gagné les membres inférieurs. Le malade est tracassé par de fréquentes envies d'uriner. L'urine est claire. A onze heures, il se décide à se faire porter à l'hôpital français, car on lui a persuadé que la transfusion du sang est nécessaire. Tout étant prêt, au moment du départ, il adresse à un de ses amis les paroles suivantes : « Je ne suis pas encore mort, mon ami, mais déjà l'heure a sonné pour vous d'achever l'œuvre que j'ai commencée, en suivant la voie que j'ai tracée ». Il embrasse ensuite sa marraine, lui recommande de cacher à sa mère, malade elle-même, la gravité de son état, laisse échapper une larme et tombe évanoui entre les bras de ses amis.

A peine arrivé à l'hôpital français, il demande qu'on lui fasse la transfusion, disant que cette opération est sa seule planche de salut. Grande est donc sa contrariété quand il apprend que l'opération est

— 38 —

différée. Il tombe dans un état de prostration complète et est incapable d'aucun mouvement. La voix s'éteint et l'intelligence s'affaiblit de plus en plus. Deux évacuations avec coliques et borborygmes.

Dans la soirée, agitation, paroles incohérentes. A minuit, carphologie. Peau presque froide, pouls petit et dépressible. Respiration embarrassée.

5 octobre. A sept heures : pouls, 118; respiration, 24; température, 36°8. L'intelligence est complètement perdue; il ne reconnaît plus ses amis. Carphologie et crocidisme, quelques mots inintelligibles. Même état toute la journée. A dix heures du soir, il prononce, d'une façon distincte, ces trois mots français : « Enrique, c'est fini ». Les pupilles sont dilatées, le pouls à peine perceptible; le râle trachéal s'accentue. A onze heures et demie, il pousse un court et dernier soupir; il est mort victime de son dévouement à la science.

*Traitemen*t. — Le 18 septembre, Carrion prit du citrate de magnésie pour combattre l'embarras gastrique.

Les 20, 21, 22, 23, 24, sulfate de quinine (1 gramme par jour).

24 et 25, salicylate de soude contre douleurs articulaires.

A partir du 28, soigné par le Dr Romero, il prend de l'hypophosphite de soude à la dose de 4 grammes d'une part et, d'autre part, une préparation ainsi composée :

Teinture de quinquina	<i>ad</i> 4 grammes
— de valériane	
— de musc.....	
Mixture camphrée.....	

dont il prenait 20 gouttes toutes les deux heures.

Au bout de quatre jours, ce traitement fut remplacé par le suivant :

1^e Potion :

Chlorate de potasse.....	4 gr.	} Un petit verre
Teinture de perchlorure de fer	8 gr.	
Acide chlorhydrique.....	10 gouttes	
Eau.....	500 gr.	

2^e Inhalations d'oxygène (30 litres par jour).
Boissons gazeuses et eau vineuse.

A la Maison de santé française, la transfusion fut décidée le 4 octobre. L'opération devait être faite le lendemain. Ce jour-là, Carrion succombait.

Autopsie. — Fut faite trente-quatre heures après la mort par les médecins de la police (sorte de médecins légistes). En voici le résultat, qui a été critiqué par quelques médecins présents à l'autopsie :

Téguments : pâleur extrême de la peau, qui présente une légère teinte ictérique et un aspect terreux. Ecchymoses et nodosités, discrètes, sous-cutanées, en des régions non déclives.

Poumons : exsangues, presque blancs, crépitants à la pression. Les incisions pratiquées dans le tissu pulmonaire laissent échapper un liquide spumeux, louche.

Cœur : très pâle, contenant des coagula jaunâtres, formés sans aucun doute après la mort. Un peu de liquide dans le péricarde. On recueille une partie de ce liquide; on prend également du sang dans les cavités cardiaques pour les soumettre ultérieurement à un examen microscopique.

Sang : sérum pâle, contenant en suspension des granulations d'un rouge obscur. Une certaine quantité de ce liquide est conservé pour un examen ultérieur.

Foie : pâle, augmenté de volume, présentant une teinte bleuâtre sur sa face concave.

Rate : diminuée de volume, exsangue, ramollie, présentant ultérieurement une teinte bleuâtre.

Reins et intestins : rien de notable.

Méninges et encéphale : état anémique.

Examen microscopique des liquides recueillis. — Présence dans le sang de micro-organismes, analogues à ceux décrits par Izquierdo.

OBSERVATION III

(DOUNON, *Archives de médecine navale.*)

Forme afébrile.

Homme âgé de quarante ans, tempérament sanguin, santé antérieure excellente.

— 40 —

Il y a douze ans, un accès de rhumatisme articulaire aigu. Habite près du village de Matucana, dans une ferme située à plus de 2.000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

A été surpris brusquement, sans *symptôme prodromique d'aucune espèce*, par l'éruption de douze tumeurs qui siégeaient à la face, à l'ouverture du conduit auditif externe, à la face dorsale des poignets et des mains, autour des genoux. Dans ce dernier point, elles se sont développées pendant quelque temps sans adhérer à la peau, dans le tissu cellulaire et ont atteint le volume d'une noix. Elles étaient de forme sessile. Celles des autres régions étaient pour la plupart pédiculées, lisses, d'un rouge vineux. Pendant que celles-ci parcouraient leurs phases, de nouvelles se sont développées aux épaules, aux bras, dans le cuir chevelu, à la face dorsale et à la face plantaire des pieds, de façon qu'il y en avait cinquante sur toute la surface du corps. Une placée à la surface interne du genou présentait le volume d'une petite noix; la peau qui la recouvrait, lisse d'abord et intacte, ne tarda pas à se fixer et donna lieu à une hémorragie. Dix tumeurs, dans différentes régions, donnèrent aussi du sang.

Le développement de ces tumeurs s'accompagna d'une cuisson très vive, qui s'exaspérait à certains moments de douleurs névralgiques se réveillant par les mouvements, mais ne siégeant jamais dans les os. Aucun symptôme notable dans les appareils digestif et circulatoire. Le malade, qui était très robuste autrefois, a perdu beaucoup de ses forces. Les mouvements sont devenus lents et difficiles. Il a éprouvé des vertiges, un sentiment de vide dans la tête, une céphalalgie assez vive. Mais ces accidents ont cédé devant une hygiène bien entendue, l'usage du vin de quinquina, des ferrugineux, de la décoction de salsepareille. Les hémorragies se sont arrêtées, un certain nombre de tumeurs pédiculées ont subi la transformation croûteuse et sont tombées après formation autour de leur pédicule d'une auréole d'un rouge vif, qui semblait les étrangler. Les tumeurs, qui étaient encore à l'état de noyaux sous-cutanés, se sont résorbées et, trois mois après le début, le malade était en pleine convalescence.

CHAPITRE V

Durée de la maladie. — La durée de la maladie est de plusieurs mois, quelquefois de plus d'un an, à cause de la débilité très grande dans laquelle est plongé le malade. Généralement l'affection se termine avec l'extinction complète des verrues ; dans des cas rares, la fièvre réapparaît sous forme intermittente, rémittente, ou même pernicieuse. Il est très probable qu'on est alors en présence d'une complication paludéenne, comme cela se rencontre fréquemment dans les pyrexies des pays chauds.

Terminaison. — Varie beaucoup avec l'altitude. Le tableau de la maladie, en effet, accuse des différences telles qu'on serait parfois tenté de croire qu'on a affaire à deux affections différentes. Ces écarts si considérables sont subordonnés à la plus ou moins grande élévation au-dessus du niveau de la mer. *Cette influence de l'altitude* est un des points les plus intéressants de la maladie (¹).

Si on observe les malades au niveau de la mer, dans les plaines du littoral par exemple, on remarque que l'éruption est confluente, qu'elle soulage beaucoup le malade ; les tuméfactions sont dures, donnent rarement lieu à des hémorragies, qui s'arrêtent du reste spontanément ; elles se terminent presque toujours, soit par résorption, soit par ulcération. Presque jamais la maladie n'y est mortelle ; à peine la mortalité s'élève-t-elle à 2 0/0 dans les hôpitaux de Lima.

Vient-on à s'élever dans les montagnes, on voit la consis-

(¹) DOUNON, *Loco citato*.

tance des tumeurs diminuer, l'élément vasculaire y domine de plus en plus, les hémorragies augmentent de fréquence et de gravité, pendant que les autres modes de terminaison deviennent de plus en plus rares. Enfin, ces derniers ne s'observent jamais dans les plus grandes altitudes ; toutes les tumeurs s'ouvrent et donnent issue à des quantités de sang énormes. A ces hauteurs, la maladie de bénigne est devenue excessivement grave et fait périr un grand nombre de ceux qu'elle atteint.

Nul doute que ces changements dans les allures de la maladie ne soient subordonnés à la diminution de la pression barométrique. De même que c'est à cette diminution de la pression qu'on attribue la sécheresse des muqueuses par évaporation constante, les hémorragies et l'asthme qui constituent le cadre pathologique des climats de montagne, de même c'est à elle aussi que les auteurs attribuent les hémorragies qui se produisent dans la verruga.

A l'état sain, au niveau de la mer, dit Dounon, la quantité d'air qui pèse sur le corps humain, qu'on évalue à 15.000 kilogrammes, maintient ses divers éléments dans un équilibre parfait ; mais si cette colonne d'air vient à diminuer, les liquides de l'économie acquièrent une tendance à se porter à la périphérie du corps et à se répandre au dehors. Sur les parties délicates, sur les muqueuses, cette tendance se traduira par des hémorragies ; elle ne peut produire le même effet sur la peau, beaucoup plus résistante et protégée par une couche cornée. Mais si ces couches denses du derme viennent à être remplacées par un tissu mou, alors on comprend qu'elle détermine vers l'enveloppe cutanée des hémorragies, comme elle le fait à la surface des muqueuses saines.

C'est ce qui a lieu pour la verruga. L'attraction vers l'extérieur dilate d'abord les vaisseaux de la tumeur, les gorge et les brise, produisant de petits foyers sanguins qui usent la couche épidermique et produisent les hémorragies.

Complications. — Le *paludisme* est la complication la plus fréquemment observée pendant la convalescence de la ver-

ruga ; mais en général, on n'observe que les formes bénignes, comme l'accès intermittent. La cachexie paludéenne, qui s'observe parfois, est d'un pronostic fâcheux, car en cas d'ulcération des tumeurs, la suppuration y devient intarissable.

La *dysenterie* est une complication beaucoup plus à craindre, car évoluant sur un terrain déjà anémique, elle conduit rapidement à la mort. A l'autopsie, on trouve les lésions caractéristiques de la verruga sur la peau et les ulcérations dysentériques dans le gros intestin.

L'érysipèle, l'eczéma impétigineux, l'urticaire viennent quelquefois se greffer sur les verrues, lorsque celles-ci sont dans la période de suppuration.

La maladie récidive-t-elle ? D'après la plupart des auteurs, une première atteinte met le malade à l'abri de toute rechute. Dounon n'a pas pu observer un seul cas de récidive chez les malades qu'il a observés, aussi Odriozola a-t-il pu dire (*Presse méd. 1898*) que la verruga est une maladie vaccinante.

Diagnostic. — Très difficile au début, tant que l'éruption caractéristique n'est pas apparue, car les douleurs articulaires font penser au rhumatisme, les douleurs ostéocopes à la syphilis, aussi doit-on tenir grand compte du séjour antérieur du malade dans les pays à verrues.

Il faut d'abord mettre à part la verrue ordinaire, qui est plus consistante, fibroïde, indolente, hérissée de petites saillies que les tumeurs de la verruga ne montrent jamais. Rarement confluente, elle persiste sans causer des douleurs et des hémorragies. D'ailleurs, la verrue vulgaire est due à l'hypertrophie des papilles de la peau, tandis que la verruga est due à une prolifération du tissu conjonctif épidermique, dermique ou sous-dermique.

Plus souvent encore, la verruga a été confondue avec certaines maladies de la peau qu'on observe aux pays chauds.

Certains auteurs, le Dr Bordier entre autres, ont fait ressortir l'analogie qui existe entre les lésions de la verruga et celles du bouton d'Alep, de Biskra, en même temps qu'ils ont

rapproché les deux affections au point de vue symptomatique. L'anatomie microscopique nous démontre, il est vrai, dans les deux cas, l'hyperplasie conjonctive et l'accumulation de cellules embryonnaires, mais les divergences histologiques commencent à propos des appareils vasculaires.

Dans le bouton de Biskra, dit Nielly, ce sont les vaisseaux lymphatiques qui sont gorgés de liquide et ces sont les cellules leucocytiques qui s'extravasent : dans la verruga, la diapédèse porte sur les hématies. Au point de vue clinique, les écarts entre les deux maladies sont beaucoup plus grands. Dans le bouton de Biskra, l'apyrexie est la règle ; dans la verruga, on constate presque toujours soit la fièvre continue, soit l'interruption fébrile. Il n'y a pas encore d'observation de bouton de Biskra portant sur les muqueuses, tandis que la verruga atteint fréquemment ces dernières. Dans le bouton de Biskra, il n'y a pas cette tendance à l'hémorragie qui est une des caractéristiques de la verruga.

Enfin il est une autre maladie des pays chauds qui a été confondue avec la verruga : c'est le Pian. Cependant, pour distinguer ces deux maladies, on peut dire que la verruga est une maladie aiguë par rapport au pian. Le développement est plus rapide, le processus plus actif dans la première. Il en résulte que la durée du pian peut atteindre plusieurs années, tandis qu'en général, au bout de huit à dix mois, la verruga sera guérie ou aura tué le malade.

La verruga est plus souvent généralisée dès le début. Elle produit une prolifération embryonnaire qui s'étend non seulement à la peau, mais aux muqueuses, viscères, articulations, tandis que le pian présente au début des lésions très limitées. L'infection est d'abord locale : une ou plusieurs tumeurs se développent sur le corps : ce sont les mama-pians, et ce n'est que plus tard que se produit l'infection.

Prophylaxie. — Il est bon de tenir compte de l'opinion des indigènes, qui tiennent pour suspecte l'eau de certaines sources, et quand un étranger approche de ces sources pour étancher sa soif, raconte Tschudi, les Indiens le mettent en garde en criant : « C'est de l'eau à verruga. »

Les indigènes n'y font même pas boire leurs chevaux et leurs mulets.

Thérapeutique. — Le traitement indigène consiste à donner à boire au malade toute la journée de la décoction de maïs. Ce traitement paraît plutôt symbolique que thérapeutique, car le maïs était considéré par les Incas comme une plante magique et c'était un des nombreux végétaux qu'ils adoraient. Lorsqu'ils allaient chercher du poisson, les Péruviens ne manquaient jamais de jeter du maïs dans les rivières pour obtenir une pêche abondante.

Aussi vaut-il mieux s'adresser à une thérapeutique rationnelle. La première indication à remplir est de prévenir les hémorragies en faisant descendre le malade le plus tôt possible dans la plaine où l'irruption se fait normalement et où la verruga se complique rarement d'hémorragies graves.

On essaiera ensuite de provoquer l'éruption du côté de la peau au moyen de bains et de sudorifiques, car dès que les verrues apparaissent un mieux sensible se fait dans l'état du malade. Antunez (verruga du Pérou ou maladie de Carrion) prescrit une plante indigène, le quisuar, à la dose de 10 grammes ou de 5 grammes de feuilles en infusion. Cette médication diminuerait la fièvre et les douleurs, provoquerait l'éruption, produirait la diurèse et augmenterait l'élimination des phosphates. Enfin, il faut venir en aide à la nature en provoquant la chute des verrues pédiculées au moyen de ligatures au fil de soie. La section aux ciseaux expose aux hémorragies. Inutile d'ajouter que celles-ci sont combattues par les hémostatiques ordinaires.

Les préparations ferrugineuses, arsenicales, sont indiquées pour hâter la convalescence.

CONCLUSIONS

1^o La verruga est une maladie infectieuse qui rappelle les fièvres éruptives de notre pays. Comme ces dernières, elle présente quatre périodes : incubation, invasion, éruption caractérisée par l'apparition de petites tumeurs appelées « verrugas », et enfin régression.

2^o C'est une maladie endémique ne s'observant que sur un territoire bien déterminé, le versant occidental des Andes, au Pérou, et à une certaine hauteur au-dessus du niveau de la mer.

3^o Le germe pathogène, qui n'est pas connu, serait probablement apporté par l'eau ou par l'air inspiré et existerait dans le sang. D'après la plupart des auteurs, cette maladie ne paraît pas être contagieuse ; cependant, il y a lieu de faire des réserves à ce sujet, comme le prouve l'observation du malheureux étudiant Carrion.

4^o La maladie présente deux formes cliniques :

a) Forme incomplète, avec fièvre et sans éruption, c'est la fièvre de la Oroya.

b) Forme complète, avec fièvre et éruption, c'est la verruga proprement dite.

5^o Le pronostic est d'autant plus sombre que la maladie s'observe à une altitude plus grande. Aussi la première indi-

cation du traitement est de faire descendre le malade le plus tôt possible vers la plaine, en même temps qu'on lui donnera des bains, des sudorifiques. Au moment de la convalescence, on soutiendra ses forces par des préparations ferrugineuses et arsenicales.

Vu bon à imprimer :

Le Président de la Thèse,
A. LAYET.

Vu : *Le doyen,*
B. DE NABIAS.

Bordeaux, le 7 décembre 1898.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur,
G. BIZOS.



INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BEAUMANOIR. — *Archives de médecine navale*. 1891.
- BELLO (Edouard). — Observation de verruga des méninges (*Chronica medica*. 1895).
- BOURSE. — Quelques mots sur la verruga (*Archives de médecine navale*, 1876, 1^{er} semestre).
- CASTILLO (Juan-C.). — Leçons sur la verruga (*Chronica medica*, 1894).
- CHASTANG. — *Archives de médecine navale*. Décembre 1897.
- DOUNON. — Etude sur la verruga, avec planches (*Archives de médecine navale*, 1871, 1^{er} semestre).
- IZQUIERDO. — Leçon sur la verruga, 1885.
- JULLIAN ARCE. — Fièvre de la Oroya ou forme aiguë de la maladie de Carrion (Thèse de Lima 1889).
- LAYET. — Rapport médical sur la campagne du *Talisman* dans les mers du Sud, 1865-1868.
- LETULLE. — Société de Biologie 1898.
- NIELLY. — Eléments de pathologie exotique.
- ODRIOZOLA. — L'éruption dans la maladie de Carrion (*Monitor medico*, 1895). — *Presse médicale* 1898.
- ROCHARD. — *Archives de médecine navale*, Etude synthétique sur les maladies endémiques.
- SALAZAR. — Thèse de Lima 1858.
- TSCHUDI. — *Archives de physiologie*, 1845, 376.

Bordeaux. — Imprimerie du Midi, P. CASSIGNOL, 91, rue Porte-Dijeaux.

Pu.