

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

# THÈSE

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue à la Faculté de médecine de Paris,  
le lundi 9 août 1869.*

PAR

**David J. GUZMAN**

Né à San-Miguel (République du Salvador — Amérique centrale).

---

ESSAI

DE

## TOPOGRAPHIE PHYSIQUE ET MÉDICALE

DE LA RÉPUBLIQUE DU SALVADOR

( AMÉRIQUE CENTRALE )

---

PARIS

IMPRIMÉ PAR LES SOINS DE E. BOUTMY.

CORRECTEUR

6, RUE SAINT-DOMINIQUE-SAINT-GERMAIN, 6.

---

1869



# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

**DOYEN, M. WURTZ.**

	<b>PROFESSEURS,</b>	<b>MM.</b>
Anatomie . . . . .		SAPPEY.
Physiologie . . . . .		LONGET.
Physique médicale . . . . .		GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale . . . . .		WURTZ.
Histoire naturelle médicale . . . . .		BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales . . . . .		LASEGUE.
Pathologie médicale . . . . .		{ AXENFELD.
		{ HARDY.
		{ VERNEUIL.
Pathologie chirurgicale . . . . .		{ DOLBEAU.
		{ VULPIAN.
Anatomie pathologique . . . . .		ROBIN.
Histologie . . . . .		DENONVILLIERS.
Opérations et appareils . . . . .		REGNAULD.
Pharmacologie . . . . .		GUBLER.
Thérapeutique et matière médicale . . . . .		BOUCHARDAT.
Hygiène . . . . .		TARDIEU.
Médecine légale . . . . .		
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés . . . . .		PAJOT. BOULLAUD.
Clinique médicale . . . . .		{ N. BÉHIER. SÉE.
		{ GOSSELIN.
Clinique chirurgicale . . . . .		{ LAUGIER. RICHET. BROCA.
		{ DEPAUL.
Clinique d'accouchements . . . . .		

*Doyen honoraire, M. le baron PAUL DUBOIS.*

*Profess. honoraires, MM. ANDRAL, CLOQUET, CRUVEILHIER, DUMAS, NÉLATON.*

## AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM. BAL.	MM. DUPLAY.	MM. J. JOULIN.	MM. PERIER.
BLACHEZ.	FOURNIER.	LABBÉ (Léon).	PETER.
BUCQUOY.	GUYON.	LEFORT.	POLAILLON.
CRUVEILHIER.	GRIMAUX.	LUTZ.	PROUST.
DÉSPLATS.	ISEMBERT.	PANAS.	RAYNAUD.
DE SEYNES.	JACCOUD.	PAUL.	TILLAUX.

## 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 . . . . .	N.
— d'ophtalmologie . . . . .	N.

*Chef des travaux anatomiques, M. SÉE (Marc).*

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE.

MM. BOUCHARDAT, *président*; BOULLAUD, LUTZ, LEFORT.

M. FORGET, *secrétaire*.

En délibération du 7 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 elle n'entend donner aucune approbation ni improbation.

AL BENEMERITO GENERAL

DON JOAQUIN E. GUZMAN

Antiguo vice-presidente del Salvador.

---

A V. QUERIDO PADRE

Que ha ilustrado la breve historia de nuestro pais con mas de una hecho brillante, dedico este debil fruto de mis trabajos. Seame dado el rendirle aqui, mi mas profundo amor y reconocimiento filial.

---

A MI MUY AMADA MADRE

DOÑA ANA MARTORELL  
DE GUZMAN

Eterno reconocimiento y amor.

---

AL PUEBLO SALVADOREÑO

Y

A MIS AMIGOS

# AUX MAITRES ILLUSTRÉS

DE CETTE GRANDE FACULTÉ DE PARIS, DONT LE SAVOIR ÉMINENT RAYONNE SUR  
LA FRANCE ET LE MONDE ENTIER.

---

A M. JEAN V. HERRAN

Ministre du Salvador et du Honduras en France et en Espagne, grand-croix de  
l'ordre du Mérite de Venezuela, grand-croix de l'ordre du Christ de Portugal,  
grand-croix de l'ordre de Santa-Rosa et de la Civilisation de Honduras,  
officier de la Légion d'honneur, etc., etc.

Hommage de reconnaissance pour les grands services qu'il a rendus à mon pays.

---

A MON ILLUSTRÉ MAÎTRE

LE PROFESSEUR PIORRY

Officier de la Légion d'honneur etc., etc.



## INTRODUCTION.

---

*Quod potui, sed non quod voluerim.*

N'oublions jamais qu'un de nos plus grands devoirs, c'est la patrie; que travailler pour elle est une mission de paix, d'humanité, de conservation; que, devant cette haute mission, disparaissent toutes les distinctions de parti, d'opinion; que le médecin appartient à l'humanité tout entière, et non à une fraction.

CASTILLA, *Dissertation sur les devoirs du médecin.*

Parvenu au terme de mes études médicales, j'ai pensé qu'il pouvait être utile et en même temps intéressant de choisir pour sujet de ma Thèse inaugurale une question bien peu connue en Europe : je veux parler de la *topographie physique et médicale de la république du Salvador*, Etat de l'Amérique centrale dans lequel je suis né.

Outre que ce sujet me présentait moins de difficultés à traiter dans une langue qui n'est pas ma langue maternelle, il m'offrait l'occasion d'attirer un peu l'attention sur mon pays natal, si digne d'être étudié par les savants européens, et qui l'a été si peu jusqu'à ce jour; le grand voyageur de Humboldt lui-même ne l'a pas visité.

A défaut d'autre mérite, mon travail aura du moins celui de l'exactitude et de la nouveauté.

En l'entreprenant, mon but a été de prendre l'initiative de recherches sur la médecine américaine; à coup sûr, ma prétention n'est pas d'avoir comblé la lacune qui existe dans ses vastes annales, restées si incomplètes jusqu'aujourd'hui. Mais je serais heureux d'attirer au moins sur ce sujet l'attention des médecins latino-américains et de les engager à faire connaître en Europe les maladies spéciales à nos climats, dont quelques-uns sont si salutaires à la santé de l'homme, et les produits variés du règne végétal et animal employés en médecine.

J'ai divisé ma Thèse en trois parties: *Description physique, — Acclimatement et colonisation. — Maladies particulièrement observées dans le Salvador.*

# ESSAI

DE

## TOPOGRAPHIE PHYSIQUE ET MÉDICALE

DE LA RÉPUBLIQUE DU SALVADOR

( AMÉRIQUE CENTRALE )

---

### **Historique.**

C'est à la suite de la grande découverte faite par Christophe Colomb, en 1492, de Guanahami, une des îles Lucayes, que cet intrépide navigateur ouvrit la voie à d'autres explorateurs qui visitèrent plus tard le continent américain.

Plusieurs années après la découverte des îles Lucayes, Fernand Cortez conquiert le vaste empire de Montézuma. Vers 1524, poussé par les merveilleux récits qu'on lui faisait de vastes et populeux royaumes s'étendant vers le sud, le conquérant du Mexique ordonna à un de ses lieutenants, don Pedro Alvarado, de se diriger vers ces contrées inexplorées. Celui-ci, à la tête de 300 fantassins et de 100 cavaliers espagnols, soutenus par 4,000 Indiens auxiliaires de Hascala, s'empara des provinces de San-Salvador et de Honduras. La province de Verapaz lutta dix ou douze ans contre les envahisseurs. La voix douce et aimée du noble apôtre don Barthélemy de Las Casas put seule mettre

un terme au combat et soumettre cette belle contrée à l'Espagne. C'est alors qu'Alvarado jeta, au pied d'une montagne majestueuse appelée *el volcan delos Angeles*, les fondements du premier établissement espagnol dans ce pays. Les restes en subsistent encore au village de Ciudad-Neja. Non loin de là, le lieutenant de Cortez fit bâtir la belle cité de l'Antigua-Guatemala, qu'un tremblement de terre devait détruire plus tard.

Pendant Alvarado continua ses conquêtes, traversa le fleuve Paz (*Paza*), et finit, après une résistance longue et opiniâtre, dans laquelle, selon Juarros, les Espagnols ne durent la victoire qu'à la supériorité de leurs armes et à leurs chevaux, par soumettre entièrement l'Etat du Salvador.

D'un autre côté, Cortez, parti de l'isthme de Tehuantepec, pénétrait hardiment dans les vastes déserts mexicains situés entre les dernières limites du Mexique et le Honduras, et ce ne fut qu'après avoir franchi de hautes montagnes, des rivières et des lacs profonds qu'il arriva au cap Garcias, où il fonda Trujillo.

On conçoit que nous ne pouvons rapporter en détail l'histoire de la conquête du Salvador et du Honduras; les quelques données générales que nous venons d'exposer sur l'origine de la découverte faite par Fernand Cortez nous paraissent suffisantes.

### **Géographie et topographie.**

*Situation, superficie et population.*—La république du Salvador est située sur l'océan Pacifique, entre 13° 37' et 14° 24' de latitude nord, et 87° 37' de longitude ouest. La ligne côtière, la seule que possède le Salvador sur l'océan Pacifique, s'étend, depuis la baie de Fonseca jusqu'à l'embouchure du fleuve de la Paz, sur une

longueur de 160 milles. La superficie de l'Etat est approximativement de 9,600 milles carrés, ou 1,066 lieues carrées. Malgré ces limites, assez étroites relativement aux autres Etats qui l'entourent, la république du Salvador présente des caractères topographiques très-intéressants et une population considérable par rapport au faible développement de son territoire. Ainsi, le chiffre de ses habitants, comparé à celui de toute autre région de l'Amérique espagnole, est dans le rapport de 2 est à 1 ; il égale celui de la Nouvelle-Angleterre.

L'Etat du Salvador est divisé en onze départements, dont nous donnons dans le tableau suivant les noms, celui de leur capitale et le nombre d'habitants :

DÉPARTEMENTS.	CAPITALES.	HABITANTS.
La Union.....	La Union.....	45.000
San-Miguel.....	San-Miguel.....	70.000
Usulután.....	Usulután.....	50.000
La Paz.....	Sacate Coluca....	35.000
San-Vicente.....	San-Vicente.....	50.000
Cuscatlán.....	Cojutepeque.....	60.000
San-Salvador.....	San-Salvador.....	80.000
Sonsonate.....	Sonsonate.....	50.000
Santa-Ana.....	Santa-Ana.....	70.000
La Libertad.....	Nueva-Salvador..	30.000
Chalatenango....	Chalatenango....	60.000
		<hr/> <hr/> 600,000

En 1855, cette population n'était que de 580,000 âmes ; c'est donc, en moins de quinze années, une augmentation de 20,000 âmes.

*Aspect.* — Comme nous l'avons déjà dit, la ligne côtière s'étend sur une longueur de 160 milles ; elle présente un cordon

alluvial de terres très-riches, dont la largeur varie de 10 à 20 milles. En arrière de cette bande de terre qui forme la côte, s'élève un groupe de montagnes, ou plutôt un plateau situé à 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer et duquel se détache majestueusement un système orographique constitué par un grand nombre de pics volcaniques très-élevés.

Entre cette ligne et la chaîne primitive des Cordillères des Andes, qui traverse l'isthme de Darien et vient s'épanouir dans l'Amérique centrale en plusieurs ramifications, on trouve une large vallée où le plateau dont nous venons de faire mention disparaît. Cette vallée, qui mesure 20 à 30 milles en largeur sur 100 milles en longueur, est d'une fertilité et d'une beauté au-dessus de toute description : c'est bien là ce qu'on a nommé une luxuriante végétation tropicale. Le fleuve du Lempa, qui prend sa source dans la république du Guatemala, arrose cette riche contrée, et, après un parcours de près de 80 lieues, arrive à la mer en cet endroit, formant des courbes et des cascades fort curieuses. Cette admirable vallée a pour bornes des montagnes dont l'élévation dépasse 6,000 à 8,000 pieds.

*Montagnes du Salvador ; volcans et tremblements de terre.* — Le système orographique du Salvador est très-intéressant. Il renferme plus de douze volcans qui se dressent le long de la côte, sur le plateau dont nous avons parlé : la ligne des montagnes se dirige directement du N.-O. au S.-O., et unit la chaîne volcanique en activité depuis le sud du continent jusqu'au Mexique. Les principales montagnes que l'on trouve en partant du côté du Guatemala sont : Apaneca, Santa-Ana, Izalco, San-Salvador, San-Vicente, Usulután, Tepaca, Zacatecoluca, Chinameca, San-Miguel et Conchagua. Parmi ces volcans, deux seulement sont en activité, ceux d'Izalco et de San-Miguel. Celui-ci s'élève per-

pendiculairement dans une vaste plaine où est située la ville de San-Miguel, à une hauteur de plus de 7,000 pieds. Il a la forme conique et assez régulière du côté qui regarde la ville. En arrière, son cratère est ouvert par un certain nombre de bouches qui laissent s'écouler des laves en quantité considérable : ces laves forment, en se rapprochant d'Usulután, de longues traînées de plusieurs milles d'étendue ; en se solidifiant, la lave en fusion reste hérissée de pointes noirâtres très-irrégulières et d'un aspect bizarre qu'on nomme dans le pays *peñascos*. Ce volcan vomit par intermittence d'épais nuages de fumée. Dans l'ascension que nous en avons faite au mois de mars 1862, nous nous sommes frayé un chemin à sa partie postérieure à travers des amas considérables de cendres. Le cratère est immense : il présente une première ouverture très-large, taillée à pic et au fond de laquelle on observe un plan inférieur formé par des sables tombés, des laves solidifiées et du soufre impur en assez grande quantité. Ce plan inférieur présente une énorme fente, sorte de gouffre qui s'enfonce dans les entrailles de la terre et qui donne issue à d'épais nuages de fumée dont les masses tourbillonnent dans les airs sous forme de colonnes gigantesques. De temps à autre quelques flammes jaillissent, et il se produit quelque petite éruption. La dernière que nous ayons vue remonte à 1861. Le cratère laissait échapper des quantités assez considérables de matières enflammées qui éclataient dans l'air comme les fusées d'un feu d'artifice : des nuages de cendres et de fumée accompagnèrent cette éruption, qui eut lieu tout entière du côté opposé à la ville à laquelle elle ne causa ainsi aucun mal.

Le matin, le thermomètre marquait dans la ville de San-Miguel + 32°,7 ; il descendit à + 12°,5 (au sommet).

Le plan du deuxième cratère est elliptique et sa circonférence est d'environ 1,800 à 2,000 mètres.

Il n'y a rien de plus majestueux que la forme de ce volcan : sa base est couverte de plantations de cannes à sucre et de caféiers; on trouve là tous les fruits et tous les produits végétaux appartenant à la zone tropicale. A mesure qu'on monte vers le sommet on rencontre des couches considérables de sables et de scories rougeâtres, puis blanchâtres, au milieu desquelles gisent d'énormes pierres brûlées, des débris végétaux également calcinés; puis, tout à fait au sommet, des colonnes de nuages qui montent perpendiculairement dans l'espace à une hauteur considérable.

Le volcan d'Izalco est le second pic en activité au Salvador. C'est assurément un des phénomènes géologiques les plus remarquables que présente l'Amérique. La formation de ce volcan est postérieure à la découverte du continent, vers 1520.

D'après la tradition conservée par les Salvadiniens, ce fut en 1770, dans un champ où existait une ferme, près de Santa-Ana, qu'il aurait commencé à se former. Vers 1769, les habitants de la ferme furent épouvantés par un bruit souterrain et par des secousses de tremblement de terre, qui augmentèrent de plus en plus jusqu'au 23 février de l'année suivante; alors le sol s'entr'ouvrit dans un endroit distant de la ferme de 1 mille, et, par la crevasse qui venait de se faire, jaillit une grande quantité de laves et de fumée. Les laves et les pierres s'amoncelèrent autour de la crevasse, en laissant une espèce de rigole, et devinrent l'origine de la montagne qui se dresse aujourd'hui dans ce lieu. L'Izalco est constamment en activité : toutes les 10 ou 15 minutes, on entend une explosion comparable à celle que produirait un pot rempli de poudre ; en même temps, une épaisse colonne de fumée, de pierres et de flamme est projetée à une grande hauteur : les pierres retombent autour du cratère et constituent les matériaux réduits en scories qui augmentent chaque jour le sommet de ce volcan, dont l'altitude au-dessus



du niveau de la mer est de 2,500 pieds. (Squier.) — Le soir, par une nuit obscure, on aperçoit dans les ténèbres cette espèce de feu d'un rouge vermillon à une très-grande distance, et les navires se guident par ces lueurs comme sur un véritable phare.

Nous empruntons au *Journal officiel du gouvernement salvadienien* (numéro du 3 juin 1869) le récit d'une éruption qui s'est produite cette année.

Le 19 mai dernier, le volcan d'Izalco a donné le spectacle d'une des éruptions les plus curieuses et les plus remarquables que l'on ait jamais vues. Vers huit heures du soir, un nuage très-dense couvrait toute la Cordillère. A mesure que ce nuage disparaissait, une lumière de plus en plus éclatante jaillissait du cratère. A neuf heures, un impétueux torrent de lave, vomi par le volcan, se précipitait le long de ses pentes, détruisant tout ce qu'il rencontrait et illuminant splendidement les montagnes voisines. Ce spectacle terrible et grandiose était en harmonie avec la nature sauvage du site. Des lumières de diverses couleurs s'élançaient dans les airs comme les fusées d'un gigantesque feu d'artifice. D'énormes colonnes de feu, de fantastiques pyramides ignées, montaient à des hauteurs prodigieuses pour s'éteindre en retombant sur le sol. Toute la contrée et les monts lointains étaient comme embrasés par des lueurs rougeâtres. La lave brûlante descendait pendant ce temps vers la ville de Santa-Ana. A dix heures, le cratère s'éclaira de trois grandes lueurs violettes et d'une rouge dont l'effet étrange était saisissant.

Le lendemain, en visitant les environs, on a trouvé des forêts tout entières calcinées; le cratère du volcan était couvert d'un sel blanc comme de la neige (chlorure de sodium), et des amas considérables de substances incandescentes de diverses couleurs parsemaient le sol.

Les volcans de San-Vicente et de Tepaca ne sont pas en acti-

vité ; cependant à leur base s'ouvrent des fissures, appelées dans le Salvador *infernillos*. Il s'en échappe constamment des nuages de vapeur d'eau imprégnée de particules de soufre.

Le volcan de San-Vicente, au pied duquel est située la ville du même nom, présente une régularité de formes plus parfaite que celle du San-Miguel. C'est un cône tronqué dont l'élévation dépasse 8,500 pieds. Il est placé presque au centre de la belle et immense vallée de Jiboa, entouré de champs de blé aux nuances dorées qui forment un contraste saisissant avec la teinte vert foncé de cette énorme et magnifique pyramide du Salvador.

La contrée renferme encore quelques autres volcans éteints dont le cratère est occupé aujourd'hui par des petits lacs d'eau salée.

Près de la ville d'Ahuacapan, dans la région occidentale du Salvador, on trouve de nombreuses sources d'eaux thermales, appelées *ausoles*. Montgomery, qui les a visitées, en a laissé la description suivante : « Il y a plusieurs de ces lacs ou fontaines, qui occupent une assez grande étendue. Les plus grands mesurent près de 100 mètres de circonférence. L'eau trouble et de couleur foncée que contiennent ces bassins est dans une forte ébullition. Les vapeurs qui s'en dégagent montent sous forme de nuage blanc qui s'étend à une grande distance autour du bassin. La chaleur de ces chaudières naturelles est si intense qu'il était difficile au voyageur de la supporter, malgré l'épaisseur de sa chaussure. Un couteau enfoncé dans le sol s'échauffait à une température assez élevée pour brûler quand on le touchait. Dans quelques endroits, de petites colonnes de fumée sourdent de la terre ; ailleurs, c'est de l'eau bouillante qui jaillit. Aux abords de ces lacs, on remarque des dépôts d'argile de toute couleur. Jusqu'à ce jour, les indigènes ont peu profité de ces matériaux pour la fabrication des faïences.

On n'a guère utilisé non plus ces eaux thermales dans la thérapeutique médicale.

Comme le San-Vicente, le volcan de San-Savador affecte aussi la forme conique. Situé à 3 milles à l'ouest de la capitale de la république, son altitude est de 8,225 pieds ; sa base est très-large et irrégulière ; son sommet paraît constitué par l'accumulation des scories et des laves vomies par le cratère, dont la circonférence est de près d'une lieue et demie, et la profondeur de 300 pieds. Au fond de cette immense ouverture se trouve un lac d'une grande étendue. Quelques rares voyageurs se sont hasardés à descendre dans cet énorme gouffre. Deux Français, qui tentèrent cette dangereuse entreprise, faillirent périr. Ils ne durent leur salut qu'aux secours et aux efforts de la garnison d'un fort établi près de là. M. Léon Alvarado est aussi parvenu à descendre tout près du fond.

Tels sont les principaux caractères que présente la chaîne volcanique du Salvador. Si nous sommes entré dans ces détails, c'est parce que les principales villes de l'Etat sont situées sur cette chaîne volcanique. Nous aurons plus tard à étudier l'influence de cette situation sur le climat et sur la vie des hommes qui habitent cette contrée.

Quant aux volcans, et bien qu'on ait dit que c'étaient des sortes de tuyaux de dégagement pour les gaz et les laves comprimés dans les entrailles de la terre et qu'on les ait comparés à des espèces de soupapes de sûreté, leurs effets terribles, les tremblements de terre qu'ils occasionnent, n'en ont pas été moins désastreux pour le Salvador que pour tous les autres pays de l'Amérique tropicale. La ville de San-Salvador, capitale de la république, a été détruite à plusieurs reprises. Les tremblements de terre qui eurent lieu en 1575, 1593, 1625, 1656 et 1798, lui firent éprouver des dommages considérables ; mais la plus

terrible catastrophe fut celle de 1854. La ville, aujourd'hui reconstruite, fut presque détruite de fond en comble. Voici du reste en quels termes le *Bulletin* extraordinaire du gouvernement salvadinien raconte cet épouvantable malheur :

« La nuit du 16 avril 1854 sera toujours pour les Salvadiniens un triste et poignant souvenir. C'est dans cette nuit funeste que notre belle capitale fut réduite en un amas de ruines. Les mouvements de la terre commencèrent à se faire sentir le matin du vendredi saint, précédés d'un bruit semblable au roulement d'un train de grosse artillerie, ou à la détonation lointaine de la foudre. Dans les nuits du samedi et du dimanche, tout paraissait calme et l'on se préparait à célébrer les fêtes de Pâques... La chaleur était assez élevée, l'atmosphère était calme. Rien ne survint dans les trois premières heures de la nuit ; mais, vers neuf heures, un tremblement de terre très-fort, précédé de bruits souterrains, mit en alarme toute la ville. Toute la population campa sur les places publiques et dans les champs. Ce fut son salut. Vers 11 heures, sans aucun autre phénomène précurseur, la terre se souleva, et, dans l'espace de dix secondes, la ville entière ne fut plus qu'une ruine. Le fracas des églises, des édifices publics et des habitations qui s'écroutaient était épouvantable. D'épais nuages de poussière suffoquaient les malheureux habitants qui s'enfuyaient éperdus pour échapper au sinistre. De tous côtés des malheureux à demi asphyxiés réclamaient des secours.

C'était un spectacle déchirant de voir tout un peuple, hommes, femmes, enfants, courant affolé au milieu des ruines et des décombres, cherchant au sein des ténèbres leurs parents et leurs amis. Les mouvements et les bruits souterrains continuèrent de se faire sentir. L'atmosphère était couverte, et une odeur sulfureuse, semblant annoncer la prochaine formation d'un cratère,

venait augmenter encore, s'il est possible, la terreur. L'air était rempli de poussière et de menus débris de toute sorte.

Pourtant le malheur ne fut pas aussi déplorable qu'eût pu le faire craindre l'épouvantable bouleversement dont la capitale de l'Etat venait d'être la victime. Le nombre des morts ne dépassa pas 150, et celui des blessés fut de 100, sur une population de près de 40,000 habitants. »

Il serait impossible de décrire, si on ne les a vus, les effets singuliers produits sur les animaux par les phénomènes précurseurs des tremblements de terre. En général, les hommes sont avertis, soit par des bruits souterrains imitant le roulement du tonnerre, soit par une chaleur excessive accompagnée d'un grand calme dans l'atmosphère, calme trompeur ! soit par des orages, des vents violents et des tempêtes, soit enfin par des mouvements ondulatoires, qui sont les indices sûrs d'un mouvement prochain et considérable. Les animaux, au contraire, ressentent bien avant la production de ces phénomènes l'approche des secousses qui vont agiter le sol. Ainsi, les chiens, par leurs aboiements, manifestent leur terreur ; les chevaux hennissent, brisent leurs attaches et courent épouvantés dans tous les sens. Les oiseaux eux-mêmes s'arrêtent dans leur vol, se perchent sur les branches des arbres ou se précipitent à terre. Chose étrange, les bêtes féroces, telles que le tigre et le lion, cessent de se croire en sûreté au sein des forêts, qu'elles quittent pour gagner la plaine. On en a même vu pénétrer dans les villes, et mêler leur épouvante à celle de l'homme, sans songer à lui faire le moindre mal. C'est ce qui arriva lors du terrible tremblement de terre qui, en 1773, détruisit entièrement la ville de l'Antigua-Guatemala.

Le caractère volcanique de la chaîne du Salvador a été considéré par quelques-uns comme une sauvegarde contre l'inten-

sité et la multiplicité des tremblements de terre. Pourtant, on a observé que c'est précisément dans les régions où existent des volcans, comme au Pérou, en Bolivie, au Chili, dans la république de l'Equateur, dans l'Amérique centrale et au Mexique, que l'intensité des tremblements de terre a été le plus considérable. Les dernières catastrophes qui ont enseveli sous les ruines plusieurs villes du Pérou et de l'Equateur en fournissent la triste preuve.

« Ni les courants d'air, ni les courants d'eau souterrains, ni les chutes de cavernes, ni les effervescences produites par des mélanges de soufre, de bitumes et d'autres matières détonantes, ni l'eau réduite en vapeur par la chaleur centrale, ni l'inflammation de l'hydrogène, ni aucune autre action de ce genre ne saurait déterminer les effets, non plus que la grande durée, l'étendue considérable et même l'universalité qui ont été observés dans quelques crises de tremblements de terre. Aucune de ces causes ne pourrait expliquer une secousse assez forte pour remuer le globe terrestre. D'après les calculs de Stw. Reley, si l'on suppose que le tremblement de terre de la quatrième année de notre ère, qui détruisit en une seule nuit treize grandes villes, sur un cercle d'environ 100 lieues de diamètre, a été causé par une inflammation de vapeurs ou quelque autre détonation souterraine ayant lieu sur un seul point, il faut que ce foyer, pour produire cet ébranlement, ait été situé à une profondeur de 78 lieues dans l'intérieur de la terre.

« Avec l'électricité, au contraire, ces divers effets trouvent une explication toute naturelle : les tremblements de terre sont, dans cette hypothèse, des tonnerres qui ne diffèrent de ceux de l'atmosphère que par une quantité plus abondante de fluide et une plus grande énergie. »

Malgré cette opinion, soutenue par M. Boudin longtemps après d'autres physiciens qui l'avaient émise avant lui, il paraît bien difficile d'expliquer pourquoi, dans le système de la Cordillère des Andes, et, en particulier, dans celui des montagnes volcaniques de l'Amérique centrale, à mesure que les volcans s'éteignent, les tremblements de terre diminuent, sans que pour cela on croie à la diminution de l'électricité terrestre. C'est ce qu'on observe au Salvador pour le volcan éteint de San-Salvador, où cependant les tremblements de terre se font sentir avec intensité, à cause du degré d'activité de l'Izalco qui est peu distant de cette ville. Le même fait se remarque pour les montagnes du Conguina, au Nicaragua, où les tremblements de terre sont plus rares; pour les volcans de San-Miguel et de San-Vicente : le premier a, depuis plusieurs années, cessé ses éruptions; le second n'en a jamais eu. Dans le Honduras, où il n'existe pas de véritables montagnes volcaniques, les tremblements de terre sont très-rares, du moins dans l'intérieur des terres. Une autre preuve encore que ce n'est pas l'électricité qui est la cause des tremblements de terre, c'est que les volcans jouent, pour ainsi dire, le rôle d'énormes paratonnerres : ce sont de gigantesques pointes par lesquelles le fluide électrique doit, *a priori*, s'écouler dans l'atmosphère. Or, c'est précisément dans les contrées où existe le plus grand nombre de volcans que les tremblements de terre sont le plus fréquents et le plus intenses.

Dès 1752, quelques physiciens, considérant l'électricité comme la cause productrice des tremblements de terre, essayèrent d'annihiler cette cause funeste. Bertholon, Carvalla, Vicenzio et Sarti proposèrent à cette époque de soutirer du sein de la terre le fluide électrique — qui, en s'y accumulant, rompt, croyaient-ils, l'équilibre entre l'état du globe et celui de l'atmosphère, — en y enfonçant le plus profondément possible de longues tiges

métalliques dont les extrémités devaient être munies de fortes pointes divergentes.

En Amérique, on se sert de la boussole et du baromètre pour connaître autant que possible à l'avance la production des tremblements de terre. Le premier de ces instruments, par les déviations de l'aiguille aimantée; le second, par les changements de la colonne liquide, indiquent les perturbations de l'atmosphère qui font présager de prochaines secousses.

L'intérieur du Salvador est sillonné par des hauteurs qui ne dépassent pas 2,000 ou 3,000 pieds, et qui, coupant le territoire en tous sens, forment des vallées et des plaines arrosées par une quantité innombrable de rivières, grandes et petites, de cours d'eau, de sources, auxquels le sol doit la riche fertilité dont il jouit; ailleurs, ce sont des plaines sèches, couvertes durant toute l'année d'une multitude de graminées. De vastes forêts, riches en essences de toutes sortes, surtout en bois précieux et en baumes, couvrent une grande partie de la côte et s'étendent dans l'intérieur du pays. Ces bois immenses renferment des marais formés par l'abondance des pluies, abrités du soleil par les rameaux des arbres séculaires, ou bien couverts d'une végétation luxuriante, ou encore exposés à l'action d'une chaleur torride. La formation et la stagnation de ces amas d'eaux croupissantes doivent exercer, on le comprend, une grande influence sur la production des fièvres intermittentes de toute espèce.

Les alluvions de la côte du Pacifique sont revêtues, sur une certaine étendue, de bois épais où la végétation est véritablement splendide.

Que de plantes utiles, que de bois précieux, que de baumes, de résines, de gommes, de fleurs aux nuances les plus diverses et les plus éclatantes! Que de fruits délicieux croissent et mûrissent là sans culture et en abondance! Que d'oiseaux aux



couleurs étincelantes et aux chants mélodieux! Que d'insectes dorés!

A une courte distance de la côte s'étendent les *savanes*, belles plaines couvertes d'acacias et de *crescentias* (*jicarales*) et de pâturages immenses. Les vallées qu'arrosent les fleuves de l'intérieur sont plantées de cocotiers, de palmiers, d'orangers et de mille autres végétaux. Sur les collines et les montagnes croissent des chênes et des pins très-élevés. Entre les vallées et les chaînes secondaires détachées du système volcanique des côtes s'étendent de belles plaines, en grande partie cultivées, comme d'ailleurs dans tout l'Etat du Salvador, pays essentiellement agricole et dont la population est une des plus intelligentes et des plus laborieuses de l'Amérique espagnole.

En résumé, la merveilleuse végétation qui couvre le sol de cette contrée est un des traits les plus caractéristiques de l'Amérique centrale et du Salvador. La diversité des produits animaux et végétaux et des minerais fait de ce pays une véritable terre d'abondance.

*Hydrographie.* — Le Lempa est le fleuve le plus considérable du Salvador. Navigable sur une grande étendue dans l'intérieur des terres, il est destiné à devenir un des principaux débouchés pour les produits agricoles de l'Etat qu'il traverse dans presque toute sa longueur. Le Lempa prend sa source dans le Guatemala, à peu de distance du volcan de Chiugo, et se dirige vers le sud-ouest, suivant un plan inférieur au plateau des montagnes qu'il longe durant plus de 100 milles; puis il change brusquement de direction pour couler vers le sud; il suit la ligne de la côte et se jette dans la mer 50 milles plus loin.

D'après le comte de Gueydon, qui explora cette côte à bord du navire de guerre *le Génie*, l'embouchure du Lempa se trouve

par 13°12' de latitude N. et 90°1' de longitude O. du méridien de Paris. Ce fleuve reçoit un grand nombre de rivières et de cours d'eau qui descendent des hauteurs et qui viennent augmenter considérablement la masse de ses eaux. Le Sumpul, le Guara-jambala, et le Forola sont ses principaux tributaires.

Le Lempa forme les limites du Salvador avec le Honduras. Vers la ville de Suchitoto, et à une centaine de milles de son embouchure, il a 100 mètres de largeur ; il est assez profond et peut être traversé sur des barques ; néanmoins, le courant est très-rapide. Au passage de la Barca, il devient aussi large que la Seine à Paris, ayant plus de 330 mètres. Dans cet endroit, sa profondeur est considérable et sa rapidité extraordinaire. Là, il est encaissé entre deux rives d'un terrain calcaire et qui s'élèvent au-dessus des eaux à 25 ou 30 pieds.

La longueur de son cours et le grand nombre d'affluents qu'il reçoit causent des débordements et de fortes crues, surtout dans la saison des pluies. C'est ainsi qu'en 1852 le fleuve déborda sur la rive opposée à la Barca, occupant une largeur de plus de deux lieues. Il inonda des forêts qu'il détruisit, en déracinant d'énormes arbres séculaires qu'il entraîna jusqu'à l'Océan. Du côté de la rive droite, sur laquelle est située la Barca, les eaux s'élevèrent à plus de 60 pieds et occasionnèrent d'immenses dégâts.

La profondeur du Lempa est en moyenne de 10 pieds en temps ordinaire (saison sèche). En face de la Barca, son courant a une vitesse de plus de 4 milles par heure, et le volume des eaux qu'il déverse par minute dépasse 2,227,150 pieds cubes. (Squier.)

Le fleuve de la Paz sépare le Salvador du Guatemala ; il est moins considérable que le Lempa ; néanmoins son parcours est assez étendu ; la région qu'il arrose est assez fertile, bien que basse et malsaine.

Le fleuve de San-Miguel passe tout près de la ville du même

nom, et débouche dans la baie de Fonseca, après avoir décrit plusieurs courbes et formé plusieurs cascades dues aux inégalités du terrain.

Un autre cours d'eau, las Aguas-Calientes, présente un certain intérêt sous le rapport géologique. Il coule entre le fleuve de la Paz et la ville de Santa-Ana. Voici le phénomène curieux qu'offre cette rivière : vers cinq ou six heures du matin, l'eau est à une température assez élevée (50°) pour empêcher les voyageurs et les animaux de la traverser. Les uns et les autres sont obligés d'attendre l'après-midi, où la température du courant s'abaisse. Nous avons pu par nous-même constater ce fait curieux, dû sans doute à la communication de la rivière avec la chaîne volcanique qu'elle traverse, et qui produit l'accroissement et l'abaissement intermittent de la température, suivant le même mécanisme que dans une fontaine intermittente.

Le Salvador a deux lacs très-considérables : l'un, appelé Guija, est situé vers le nord-est ; de ce côté, il sert de limite entre le Salvador et le Guatemala. Il a une longueur de plus de 15 milles et une largeur de 7 ; il déverse le trop-plein de ses eaux dans le Lempa qui l'avoisine. Il est très-poissonneux et renferme au milieu une grande île où se trouvent, d'après Juarros, les ruines d'une puissante cité.

L'autre lac, celui d'Ilopango ou de Cojutepeque, est situé au centre du Salvador, dans le voisinage de la ville de Cojutepeque. Entouré d'une ceinture de hautes collines qui se rattachent à la chaîne volcanique de la côte que nous avons décrite, il a 12 à 13 milles de long sur 5 à 6 de large. Ce lac paraît s'être formé dans un ancien cratère aujourd'hui éteint. Sa profondeur est considérable. La surface de l'eau est à plus de 1,200 pieds plus bas que le plan des terres qui l'entourent. Vers le milieu, on aperçoit trois ou quatre îlots où il pousse de l'herbe. L'eau est claire,

mais elle n'est pas potable et ne sert à aucun usage domestique. Quand la surface est tranquille, elle réfléchit la couleur bleue du ciel ; mais, lorsqu'elle est agitée, elle prend une coloration verte très-prononcée, et, en même temps, elle exhale une odeur de soufre qui augmente à mesure que les eaux sont plus agitées par les vents (Baily).

D'après les traditions locales, ce lac recouvrirait deux villes anciennes ; lorsque les eaux sont basses, on aperçoit au fond des restes d'édifices, et des pêcheurs ont trouvé sur ses bords quelques objets qui ont une certaine valeur au point de vue de l'histoire.

On trouve presque partout, à la place antérieurement occupée par des cratères aujourd'hui éteints, de petits lacs dont les eaux salines ne servent à aucun usage.

Le nombre des rivières et des cours d'eau (potable ou non) qui sillonnent le Salvador dans toute son étendue est véritablement prodigieux. De ce vaste système d'irrigation naturelle résulte une humidité très-grande qui, jointe à l'intensité de la chaleur, est une des principales causes de la fertilité étonnante de ce beau pays.

Avant d'en finir avec ce qui regarde la topographie et la géographie de la République du Salvador, il nous reste à dire quelques mots de trois de ses ports situés sur l'océan Pacifique, et des principales villes de l'Etat, qui sont au nombre de cinq.

La baie de Fonseca, appelée aussi Conchagua, située sur le Pacifique, est un des meilleurs ports du continent. Il a 30 milles de large et 50 milles dans sa plus grande longueur ; l'entrée, qui mesure 18 milles, se trouve entre Nicaragua et le Salvador. Sur chaque rive, deux volcans dont la base touche les flots se dressent comme les gardiens de cette baie. Le Conchagua est une

par 13°12' de latitude N. et 90°1' de longitude O. du méridien de Paris. Ce fleuve reçoit un grand nombre de rivières et de cours d'eau qui descendent des hauteurs et qui viennent augmenter considérablement la masse de ses eaux. Le Sumpul, le Guara-jambala, et le Forola sont ses principaux tributaires.

Le Lempa forme les limites du Salvador avec le Honduras. Vers la ville de Suchitoto, et à une centaine de milles de son embouchure, il a 100 mètres de largeur ; il est assez profond et peut être traversé sur des barques ; néanmoins, le courant est très-rapide. Au passage de la Barca, il devient aussi large que la Seine à Paris, ayant plus de 330 mètres. Dans cet endroit, sa profondeur est considérable et sa rapidité extraordinaire. Là, il est encaissé entre deux rives d'un terrain calcaire et qui s'élèvent au-dessus des eaux à 25 ou 30 pieds.

La longueur de son cours et le grand nombre d'affluents qu'il reçoit causent des débordements et de fortes crues, surtout dans la saison des pluies. C'est ainsi qu'en 1852 le fleuve déborda sur la rive opposée à la Barca, occupant une largeur de plus de deux lieues. Il inonda des forêts qu'il détruisit, en déracinant d'énormes arbres séculaires qu'il entraîna jusqu'à l'Océan. Du côté de la rive droite, sur laquelle est située la Barca, les eaux s'élevèrent à plus de 60 pieds et occasionnèrent d'immenses dégâts.

La profondeur du Lempa est en moyenne de 10 pieds en temps ordinaire (saison sèche). En face de la Barca, son courant a une vitesse de plus de 4 milles par heure, et le volume des eaux qu'il déverse par minute dépasse 2,227,150 pieds cubes. (Squier.)

Le fleuve de la Paz sépare le Salvador du Guatemala ; il est moins considérable que le Lempa ; néanmoins son parcours est assez étendu ; la région qu'il arrose est assez fertile, bien que basse et malsaine.

Le fleuve de San-Miguel passe tout près de la ville du même

Le maximum de la température est en été de + 34° et le minimum de + 25°,5.

La capitale de l'Etat est, comme nous l'avons dit déjà, San-Salvador. Elle contenait autrefois plus de 40,000 habitants en comptant ceux de quelques localités environnantes, telles que Soyapango, San-Marcos et Mejicanos. Sise sur le rio Acelhuate, San-Salvador est une belle ville, siège du gouvernement et d'un évêché. Ses principaux monuments ont été détruits en 1854, lors du tremblement de terre qui engloutit la ville en dix secondes. Des rues droites et bien bâties, des maisons en général d'un seul étage à cause des tremblements de terres, entourées de cours et de jardins, de belles églises, une université florissante, un palais national d'une architecture remarquable, un commerce actif, une industrie en progrès, aux environs des plantations de café et de tabac, font de la capitale du Salvador une ville de la première importance dans l'Amérique centrale.

Les autres villes de l'Etat sont San-Miguel, notable par ses foires où il se fait un grand commerce et d'importantes transactions d'indigo. Elle contient 15,000 habitants. — Cojutepeque, située aux abords du lac Ilopango, à 4,400 pieds au-dessus du niveau de la mer. Elle compte 12,000 âmes. — San-Vicente, dans la vallée de Jiboa, au pied du volcan du même nom. Sa situation est très-pittoresque, et une campagne très-fertile l'environne; 10,272 habitants. — Santa-Ana, [ville industrielle et agricole de première importance. Elle est entourée de belles plantations de cannes à sucre et de tabac et fait une grande exportation par le port de Sonsonate. Sa population est évaluée à près de 11,000 habitants.

*Géologie, nature du sol et minéralogie.* — Les caractères géolo-

giques du Salvador sont assez facile à prévoir d'après la description que nous avons donnée de la chaîne volcanique qui traverse l'Etat dans toute son étendue. Il y a, en effet, dans tous les flancs des montagnes qui constituent les plateaux de l'intérieur du pays, des gisements de métaux précieux d'une grande richesse. Les terrains de la côte sont en grande partie dus aux éruptions volcaniques : ils sont formés par des laves, des cendres et des sables mêlés à des terrains humifères qui donnent au sol une fertilité prodigieuse.

Les terrains agricoles se trouvent, vers l'intérieur, dans une série de vallées arrosées par le Lempa et le rio de San-Miguel vers le nord de l'Etat, se terminant aux flancs des montagnes du Honduras. Ces terrains sont formés par des roches calcaires contenant des carbonates et du sulfate de chaux, de la silice, de l'alumine, de la magnésie, de la potasse, de la soude, de l'oxyde de fer et du manganèse. Ailleurs, ce sont des roches composées de quartz et de granit, des carbonates de cuivre et de fer mêlés à des terrains aurifères et argentifères. Dans certains de ces terrains, on trouve des masses considérables de sables siliceux (feldspath) et des argiles contenant de l'oxyde de fer en grande abondance. Il existe aussi des masses de terreau disséminées dans les vallées, et qui contiennent de l'argile, des sables siliceux et calcaires, du carbonate de chaux et une immense quantité de débris végétaux et marneux qui le rendent très-fertile.

Les mines d'or et d'argent de Tabanco, de Sociedad, de los Encuentros et de Llamabal sont placées au nord-est du département de San-Miguel, et ont toujours joui d'une grande renommée. Les mines de Tabanco contiennent de l'argent mêlé à du plomb et à du sulfure de zinc ; elle rendent jusqu'à 2, 537 onces de métal par tonneau. Elles ont produit annuellement plus de

8,000,000 de francs. Dans ces mines, l'argent se trouve sous la forme de cuivre et d'argent natif; on y rencontre aussi du sulfure de plomb et de fer, du sulfure de zinc et du quartz.

A 5 lieues au nord de la ville de San-Miguel existent des mines d'argent très-riches; parmi elles, la Caroline a donné des rendements considérables. Il n'y a pas longtemps, aux environs de Pasaquina, M. J. Guzman a découvert des filons d'argent très-riches composés en grande partie de sulfure d'argent et de pyrites de cuivre et d'arsenic. La pyrite contient des paillettes d'or métalliques; la gangue est de la silice mêlée avec de la chaux spathique et de la baryte. Pour 100 kilogr., la teneur en argent est de près de 300 grammes et 3 gr. 69. d'or.

A 9 lieues de Santa-Ana, près de Metapan, on exploite des mines de fer d'où l'on retire un métal aussi pur et aussi malléable que les fameux *wootz* des Indes anglaises.

M. Squier a découvert, dans la vallée du Lempa, de vastes dépôts de charbon de pierre, occupant une grande étendue. On l'a trouvé dans la vallée de Fitiguapa, à deux lieues du fleuve Lempa. Il existe également dans la vallée de Forola et aux environs de la ville d'Ilobasco. Ces amas de charbon appartiennent à la dernière formation du *pit coal* (schiste bitumineux). Ceux de la vallée de Fitiguapa ont un poids spécifique de 1,57; le résidu de cendres est 10,5 pour 100.

Telle est, en résumé, la composition des terrains du Salvador. L'aperçu général que nous venons d'en donner est loin d'être complet, et nous aurons lieu de revenir sur cette question, lorsque nous nous occuperons de l'influence que la constitution de ces terrains exerce sur la santé des habitants qui peuplent ces contrées.

*Botanique et zoologie.* — Comme toute l'Amérique centrale, le



Salvador, placé près de la ligne de l'équateur, est un pays d'une fertilité prodigieuse, due à la chaleur tropicale intense, à la composition du sol d'origine volcanique, mêlé à des terrains humifères et à du terreau. La république du Salvador est couverte de forêts magnifiques, en partie inexplorées, qui recèlent une foule de plantes précieuses du plus grand intérêt pour la botanique et la médecine. Malheureusement, aucun savant n'a encore pénétré dans ces forêts, toutes remplies de richesses végétales.

Nous essayerons, néanmoins, de faire une énumération succincte des végétaux utiles à la médecine et à l'industrie qu'on y rencontre à chaque pas. En première ligne, nous devons placer le baume appelé *baume du Pérou*, produit par le *myrospermum pubescens* (D. C.), de la famille des légumineuses. Le *myrospermum pubescens* est un arbre assez élevé, à écorce rude, épaisse, de couleur brune; ses branches sont nombreuses, très-étalées et verdâtres; il porte des feuilles alternes, entières, onduleuses, membraneuses, pubescentes en dessous, d'un vert clair. Ses rameaux et ses pétioles sont velus; ses fleurs sont réunies en petites grappes axillaires, blanches. Le calice est à cinq dents; la corolle à étendard très-ouvert; ailes et carènes lancéolées, libres; étamines au nombre de dix, saillantes, égales, formant une étoile; filets libres portant des anthères très-larges; ovaire oblong. Le fruit est une gousse pédonculée, indéhiscent, comprimé; les graines sont oblongues et bosselées (Moquin-Tandon). On a confondu cette espèce avec les baumes qui viennent de Carthagène, de Bracamoros, de Popayan et d'autres endroits de la Nouvelle-Grenade. Pendant longtemps, on a cru que ce baume était produit par un végétal du Pérou, parce que les négociants du Salvador l'envoyaient au Callao, port du Pérou, d'où il était exporté en Espagne. Le *myrospermum pubescens*, qui est la seule espèce qui donne le baume noir (*B. nigrum*),

appartient exclusivement à la république du Salvador, où il est très-connu, et est l'objet d'un commerce assez actif. C'est lui qu'on trouve en France sous le nom de *baume liquide* du commerce.

Ce baume a la consistance d'une térébenthine épaisse, d'une odeur forte, mais agréable; sa saveur est âcre et amère. Il est contenu, soit dans des noix de coco, soit dans des Calebasses ou des tuyaux de roseau qu'on bouche ordinairement avec de la moelle de maïs.

Stolz a soumis le baume noir de San-Salvador à l'analyse, et en a retiré les produits suivants :

Résine brune peu soluble.....	24
Résine brune soluble.....	207
Huile particulière.....	690
Acide benzoïque.....	64
Matière extractive.....	6
Humidité et pertes.....	9
	<hr/>
	1.000

M. Frémy a trouvé également dans ce baume de l'acide cinnamique, et dans l'huile obtenue par Stolz une matière qu'il a nommée *cinnamicine*, dont la composition est  $C^{51} H^{26} O^3$

C'est sur la côte de Sonsonate (un des onze départements du Salvador), appelée *costa del Balsamo*, vers le littoral de la chaîne volcanique que nous avons décrite, et dans toutes les bandes de terre comprises entre cette chaîne et les collines limitrophes, qu'on trouve de vastes forêts impénétrables, couvertes de baumiers. Ce sont les Indiens de Sonsonate et des environs qui exploitent tous les ans ce baume, qui constitue leur unique moyen d'existence. Ils en retirent annuellement 15,000 à 20,000 kilo-

grammes qu'ils vendent aux blancs; ceux-ci l'expédient ensuite en Europe. Ces forêts de baumiers ne croissent pas indifféremment partout; elles occupent une altitude et un climat spécial, en dehors desquels on ne les trouve que rarement.

On obtient le baume en pratiquant à l'arbre une incision par laquelle il s'écoule. On le recueille sur des linges de coton préparés d'avance et qu'on renouvelle à mesure qu'ils sont imbibés. Pour extraire le baume ainsi récolté, on plonge ces linges dans des vases remplis d'eau chaude; le baume surnageant à la surface est recueilli et mis dans desalebasses (Baily).

Le baume de San-Salvador est un stimulant énergique; son action s'exerce sur la muqueuse de la bouche; il peut être employé dans les bronchites et dans les catarrhes chroniques. On l'utilise aussi pour favoriser l'expectoration des phthisiques. En général, il peut rendre des services dans toute espèce d'écoulement catarrhal chronique.

Les forêts du Salvador fournissent d'autres arbres précieux de la famille des légumineuses : le copahu (*copaïfera officinalis*), le liquidambar (*styrax officinalis*), le copal (*hedwigia balsamifera*). Partout on rencontre le ricin : il atteint une grande hauteur et forme de petits bois. Les habitants n'en tirent aucun profit.

Le long de la côte et sur le versant méridional de la vallée du Lempa croissent des bois immenses de caoutchouc (*siphonia elastica*). Nous avons trouvé la cannelle et la vanille à l'état sauvage sur les montagnes de Cacagnatique et de San-Miguel. L'ipécacuanha (*cephalis I.*) et la rhubarbe (*rheum*) sont cultivés dans les jardins. Sur les vallées de la côte et dans l'intérieur de l'Etat, on trouve diverses espèces d'acacias répandues en quantités considérables; l'espèce dénommée *l'acacia arabiga* est surtout abondante et fournit une gomme de qualité supérieure.

Citons encore le cédrón (*cimaba cedron*) et le guaco (*mikania guaco*), tous deux employés dans le pays comme spécifiques contre la morsure des serpents venimeux. Autant que possible, on prend immédiatement une infusion de racine de guaco, et on applique en même temps sur la partie blessée des compresses imbibées dans la même infusion.

M. le docteur Herran, qui a longtemps exercé la médecine au Salvador, dit avoir obtenu d'excellents résultats de l'administration du guaco dans le choléra-morbus. Nous ne savons pas si ce médicament a été employé en Europe. Le cédrón est aussi, dit-on, un puissant fébrifuge.

On fait encore au Salvador un usage assez fréquent d'une autre plante appelée *copalchi*. D'après M. Moquin-Tandon, ce serait une euphorbiacée (*croton pseudo-china*); Richard l'attribue à la famille des loganiacées (*strychos pseudoquina*). M. Auguste de Saint-Hilaire l'a étudiée au Brésil. Son écorce est fréquemment employée comme tonique et fébrifuge. Vauquelin, qui l'a soumise à l'analyse, a trouvé qu'elle contenait : 1° une matière amère qui constitue la plus grande partie de ses principes solubles et qui paraît en être l'élément actif; 2° une substance résineuse particulière, très-soluble dans l'alcool à 36° et peu soluble dans l'alcool absolu; 3° une matière gommeuse colorée, unie à un principe animalisé qui modifie ses propriétés physiques; 4° un acide particulier qui précipite par le sulfate de fer et la colle-forte. Le copalchi ne contient aucune trace de strychnine; c'est ce qui rend parfaitement compte de la différence de son mode d'action comme tonique (Rich.).

M. Ambrosio Mendez, pharmacien des plus recommandables de San-Salvador, a récemment introduit cet excellent médicament dans la thérapeutique salvadinienne, et il en a rendu l'administration plus facile en le préparant sous la forme de vin et

d'élisir. Les produits pharmaceutiques de M. Ambrosio Mendez, exposés à Paris en 1867, ont obtenu une médaille d'or.

Le caneficier (*cassia fistula*) est un bel arbre, dont les fleurs jaune d'or forment de longues grappes pendantes à l'aisselle des feuilles supérieures. Le fruit est cylindrique, long de 60 centimètres et plus, de couleur noire, lisse, marqué d'une bande longitudinale sur chaque suture. Les indigènes l'emploient en le faisant infuser comme tisane purgative très-agréable.

Le *carago* est une autre espèce, de la tribu du genre *cassia* ; ses caractères se rapprochent beaucoup de ceux du caneficier ; seulement cette plante n'est pas purgative, et la gousse, de plus grandes dimensions, renferme un miel compacte délicieux logé entre ses cloisons.

Le tamarindier (*tamarindus indica*) est un arbre de proportions colossales. La pulpe de son fruit est employée au Salvador comme rafraîchissante ou purgative, selon la dose.

Les forêts de Salvador sont extrêmement riches en bois précieux pour la construction. L'acajou (*swectenia mahogoni*) n'est pas rare ; le bois de rose (*amyris balsamifera*), le guana caste (*ramnus sarcomphalus*), le mûrier jaune (*morus tinctorius*), le santal, le bois du Brésil (*caesalpina echinata*), le sang-dragon (*perocarpus draco*), l'achiote (*bixa orellana*), le cèdre (*cedrala odorata*), le chêne zapotillo (*achras zapota*), le mangle, le quiebra-hacha (*syderoxyllum*), le jicaro (*crescentia*), et surtout le ceiba (*bombax ceiba*), appelé le roi des forêts, croissent partout en abondance. Quelques-uns de ces derniers arbres mesurent 8 et 10 mètres de circonférence et atteignent cent pieds d'élévation.

Parmi les plantes tinctoriales et industrielles, nous ne citerons que l'indigo (*indigofera añil*). Cette légumineuse couvre presque toutes les campagnes du Salvador. Comme on le sait, on extrait de cette plante la belle matière colorante connue sous le nom

d'*indigo*. Voici comment se pratique cette opération : on fait macérer les feuilles de la plante dans de grands bassins en maçonnerie ; au bout de quelques jours, lorsque la fermentation s'est établie, on décante et l'on retire le dépôt colorant qui s'est formé au fond du bassin ; on soumet ensuite ce dépôt à la cuisson pour l'obtenir en pains solidifiés. Malgré les défauts que présente ce procédé, l'indigo du Salvador est fort apprécié sur les marchés européens, où il est aussi recherché que celui de l'Inde et où il obtient des prix élevés.

Le coton est aussi cultivé dans cette contrée ; tous les ans, on en exporte en Europe et aux Etats-Unis plus de 100,000 kilogrammes.

La canne à sucre et le tabac, qui est d'excellente qualité, font l'objet d'une exploitation très-importante.

Il nous serait difficile d'énumérer, même succinctement, les fruits divers que produit ce sol d'une fécondité prodigieuse. On comprend facilement que, dans un pays placé, comme le Salvador, sous les tropiques, et favorisé d'une fertilité aussi grande, les fruits soient particulièrement abondants. Citons seulement le café, le cacao, qui forment au Salvador les branches d'une industrie importante ; l'anona (*anona reticulata*), la guacate (*persea gratimima*), la goyave (*psidium guajavas*), l'ananas (*bramelia ananas*), la papaye (*carica papaya*), le marmey (*lucama Bomplandi*), l'anacarde (*S. anacardium*), le sonsapote (*magnifera domestica*) sont les plus délicieux.

Nous ne terminerons pas ce court exposé sans citer le bananier, qui constitue un des aliments les plus sains et les plus usités dans le pays. Chaque régime porte de 60 à 80 bananes, qui pèsent plus de 30 kilogrammes. D'après le baron de Humboldt, l'exubérance du bananier est telle, qu'une lieue carrée plantée en bananiers donnerait 3,067,000 livres de sub-

stance alimentaire, suffisante pour nourrir 544,500 personnes.

Parmi les céréales, notons le blé, le riz, les patates, l'igname, le maïs qui donne jusqu'à trois récoltes par an, sans compter les autres céréales qui croissent en abondance sur les plateaux de l'intérieur.

Les animaux domestiques, les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les crustacés, les insectes, forment des espèces si nombreuses et si variées, qu'il nous est impossible d'en donner dans ce travail la nomenclature complète, et, à plus forte raison, la description.

Parmi les animaux domestiques, nous citerons néanmoins : le cheval, l'âne, le bœuf, le mouton, la chèvre, le porc, les chiens dont les espèces sont très-variées et serviables. Le cheval est petit, bien fait, d'une musculature solide, à oreilles petites ; il a l'allure élégante, et sa rapidité égale celle du cheval arabe. Les mulets sont d'une grande utilité dans les voyages ; c'est avec des mulets qu'on traverse les montagnes et les sentiers les plus impraticables. De taille médiocre, ces animaux sont plus solides que les chevaux ; ils font sur ces routes mauvaises jusqu'à vingt lieues par jour, et se vendent à des prix considérables. Le bœuf, le porc, le mouton, etc., sont d'origine espagnole ; ils ne présentent rien de particulier ; les moutons produisent une bonne laine. Le cerf (*cervus mexicanus*) est abondant dans les forêts, où on le trouve en bandes. Les singes sont nombreux ; ils parcourent les montagnes en bandes considérables. Il y a une espèce qui habite séparément ; *pisote* est le nom que lui donnent les naturels ; c'est l'*ursus lotor* de Linnée. Le facuasin (*didelphis opossum*) a 8 à 10 pouces de long ; de couleur grise, tête forte et oblongue. La femelle présente, comme le kangourou, une poche où elle porte ses petits. Elle ravage les poulaillers et chasse adroitement les oiseaux. L'armadillo (*dasypus incitus*, L.) est

presque inconnu en Europe ; il creuse sa demeure sous terre et ne sort que vers le soir. Parmi les animaux féroces, le tigre, le lion, l'ocelote, sont très-communs, quoique d'une taille assez petite; ils n'attaquent pas l'homme. Le coyote est une espèce de loup indigène, très-abondant; il cause de nombreux ravages parmi le petit bétail.

Dans l'intérieur des montagnes existent des espèces d'oiseaux magnifiques : le quetzal (*frogan resplendens*) est une des plus remarquables par son beau plumage. Les perroquets de toutes sortes remplissent les forêts et occasionnent aux arbres fruitiers des dégâts considérables. La chorcha (*cassicus Montezuma*) est aussi très-beau et abondant; les perdrix, le poulet des monts, les pigeons, les canards sauvages, l'alouette, les hirondelles de diverses couleurs, les colibris et une variété infinie d'oiseaux-mouches peuplent la contrée.

Dans les fleuves, on trouve l'alligator, sorte de crocodile qui atteint parfois de grandes dimensions. La pêche est variée et abondante. Les serpents sont aussi de diverses espèces dont la plus redoutable est le serpent à sonnettes (cascabel). Il y en a une espèce qui est inoffensive et qui est attirée dans les habitations par les naturels pour les débarrasser de toute sorte d'insectes. Le tamagas est un serpent redoutable; il est armé d'un poison très-actif; son corps est orné des plus belles couleurs. Parmi les insectes, une sorte d'abeille (*apis iracunda*) occasionne des piqûres très-graves; la garrapate est très-abondante dans les herbes; le scorpion et le *scolopendra ursitans* sont des insectes communs et vénéneux; la sauterelle (chapulin) occasionne des ravages considérables dans les plantations. La puce irritante est un des insectes les plus nuisibles à l'homme et aux animaux.

*Climatologie.* — La description que nous avons donnée du



Salvador, celle de sa configuration volcanique et des plateaux de l'intérieur font prévoir d'avance quelle variété de climats doit présenter cette contrée. Au sommet des montagnes qui avoisinent le Honduras, le climat froid prédomine ; à leur base, le climat chaud ; entre ces deux limites, on rencontre les climats intermédiaires, ce qu'explique parfaitement la disposition en étages que présentent les hauteurs de toute la Cordillère des Andes. Aussi observe-t-on, suivant l'altitude, les mêmes différences et la même variation dans les groupes morbides que l'on remarque sur les divers points de l'étendue tout entière du Salvador.

Situé, comme nous l'avons dit, entre  $13^{\circ} 37'$  et  $14^{\circ} 24'$  de latitude nord, la température moyenne de cet Etat est de  $27^{\circ},7$  sur les côtes et de  $13^{\circ}$  à  $18^{\circ},20$  sur les plateaux, où sont situées les principales villes, à l'exception de San-Miguel, Sonsonate et la Union, très-rapprochées de la côte et peu élevées au-dessus du niveau de la mer. Sur la côte, la température est assez élevée ; ainsi, à la Union, elle est, au mois de mars, de  $32$  à  $33^{\circ}$  maxima,  $24^{\circ}$  minima. A Acajutha, elle monte à  $32^{\circ},17$ . A l'intérieur, sur les plaines sises en dehors des plateaux qui avoisinent le Honduras, la chaleur est moins intense. Cependant, à San-Salvador, située sur un plateau, entre le rio Lempa et le Pacifique, à plus de 2,115 pieds au-dessus du niveau de la mer, on a observé une température de  $26^{\circ},5$  (Réaumur).

Voici le tableau des observations thermométriques (Fahrenheit) faites par M. Squier, au rio Negro :

**TABLEAU DES OBSERVATIONS**  
faites par M. Squier au Rio Negro.

MOIS.	MOYENNE EN DEGRÉS F.	VENTS DOMINANTS.	CLIMAT RÉGNANT.
Janvier .....	62 à 66	Nord.	Bon, quand c'est le vent du N.
Février ... ..	66 70	} Variables, brises du nord-est.	Sec.
Mars.....	70 74		
Avril .....	74 76	N.-E., brises.	Humide.
Mai.....	78 »	Fortes brises.	
Juin.....	78 82	»	
Juillet.....	82 »	»	
Août.....	84 86	Légers et variables.	
Septembre.....	78 »	Calmes, brises.	Sec. Sec ou humide, selon le vent.
Octobre.....	» »	N., légers.	Humide, sec, quand le vent du N. règne.
Novembre.....	72 »	N.	
Décembre .....	62 66	»	Humide.

Le tableau qui précède donne, en effet, la moyenne de la température observée en dehors des altitudes de l'intérieur, c'est-à-dire 27°, 8 centigrades. La moyenne obtenue sur d'autres points (la Paz, San-Antonio, Itaque), à 1,900 et 2,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, est, de 6 heures du matin à 6 heures du soir, de 79°, 1 Fahr. Le maximum observé dans les mois d'avril, mai et juin, est de 88°; le minimum, de 68°. Dans les villes de Sonsonate, San-Miguel, Uzulutan, La Paz et d'autres sises à moins de 1,500 pieds au-dessus du niveau de la mer, la température moyenne de l'été est de 28°, 3 centigrades, celle de l'hiver 23°, 10 centigrades.

Deux saisons principales se partagent l'année, l'été et l'hiver. La seule différence entre elles provient uniquement de la diffé-

rence de température, causée par l'alternative de la chaleur solaire et de l'humidité des pluies. A San-Miguel, les matinées sont très-fraîches depuis le lever du soleil jusqu'à 10 heures du matin; de 10 heures à 5 heures, la chaleur croît, pour s'abaisser notablement vers 8 ou 10 heures du soir, selon l'état plus ou moins hygrométrique de l'atmosphère.

Donnons maintenant quelques moyennes de la température observée sur les points élevés de l'Etat : à la Esperanza, au N.-E. du département de San-Miguel et sur les montagnes de Intibucat, à 4,950 pieds au-dessus du niveau de la mer, au mois de mai, 6 heures du matin : 56° Fahrenheit, 11 heures du matin, 62° ;— à Santa-Rosa, à 3,500 pieds au-dessus du niveau de la mer : Maximum, 65° (Fahr.); minimum, 68° (Fahr.).

Le tableau suivant est le résumé des observations que nous avons faites nous-même en 1861, à Cacagnatique, situé à 3,800 pieds; nos observations sont rapportées à l'échelle centigrade.

ÉPOQUE DE L'OBSERVATION.	DE 6 H. A 9 H. MATIN.	DE 1 H. A 3 H. APRÈS MIDI.	DE 3 H. A 6 H. APRÈS MIDI.
Du 10 au 28 février..	17° 26	25° 20	15° 6
Du 1 <sup>er</sup> au 31 mars...	18° 38	26° 20	15° 5
Du 1 <sup>er</sup> au 30 avril....	18° 38	27° »	15° 39
Du 1 <sup>er</sup> au 31 mai....	18° 38	27° 45	15° 39

Ce climat jouit donc d'une régularité assez constante, l'air qu'on y respire est sec et frais; les vents régnaient sont réguliers et soufflent dans une direction constante et sans grande intensité. Cet état de l'air, joint à une température soumise à peu de variations, a une heureuse influence qui peut être utilement mise à profit pour la santé de l'homme. Nous ne doutons pas que le séjour dans le climat des altitudes puisse modifier heureusement la marche

des affections tuberculeuses en particulier. Nous aurons occasion de revenir sur ce sujet en parlant des maladies régnantes au Salvador.

« En général, dit M. de Humboldt, dans les régions équinoxiales, le sol, le climat, la physionomie des végétaux, portent les caractères des zones tempérées. La hauteur des plateaux, la force du rayonnement de la chaleur vers un ciel extrêmement pur, la grande largeur qu'acquiert le nouveau continent au delà de 28° de latitude, causent dans l'atmosphère des changements dans ces climats qui se trouvent si rapprochés de l'équateur. »

Sur la pente des montagnes et sur les plateaux de l'intérieur, il règne perpétuellement une douce température de printemps, qui ne varie que de 5 à 6 degrés. L'air des altitudes est sec, d'où il suit qu'il est très-avide de vapeur d'eau.

La pression atmosphérique n'est presque partout sujette qu'à des variations accidentelles très-faibles; le baromètre monte et descend deux fois par jour: de 4 h. 13 m. du matin jusqu'à 9 h. 23 m., première ascension de la colonne de mercure; la deuxième commence à 10 h. 23 m., se continue jusqu'à 4 h. 8 m., et l'abaissement se prolonge jusqu'au matin. (Dumoutier.)

L'état hygrométrique de l'air au Salvador est une circonstance non moins importante à considérer. L'hygromètre descend facilement dans l'intérieur des terres jusqu'à 60°, et dans les grandes pluies à 80° et 90°. (Saussure.)

Le grand nombre des fleuves, des lacs, des cours d'eau, l'abondance des pluies, l'évaporation considérable due à l'influence de la chaleur, favorisent beaucoup la production de l'humidité. C'est surtout vers les côtes et dans les vallées sises sur les hauts plateaux qu'on observe une humidité très-forte.

« Il n'y a guère dans le Salvador, comme dans toute l'Amérique centrale, que deux saisons proprement dites: la saison sèche

ou d'été, et la saison des pluies, que l'on nomme saison d'hiver, bien qu'elle commence en juin et finisse en septembre. Ces deux saisons sont précédées et suivies d'un temps qui se rapproche plus ou moins de celui qui règne en été ou en hiver.

Dans l'intérieur du pays et sur les lieux placés à une altitude de 900 à 1,000 mètres, les pluies commencent dès le mois de mai ; elles restent intermittentes pendant quatre ou cinq semaines, et, après cette période, deviennent régulières durant trois mois au moins.

A l'époque des pluies continues, il fait beau temps jusqu'à midi ; à partir de cette heure, l'eau tombe par torrents sans interruption jusqu'à cinq ou six heures du soir, et quelquefois pendant la nuit. Les pluies sont beaucoup plus fortes qu'en Europe : une ondée de quelques heures suffit pour rendre les chemins impraticables ; les rues sont transformées en rivières infranchissables. D'un autre côté, une heure de beau soleil fait disparaître toute trace de ce déluge.

La condensation et le refroidissement de la vapeur d'eau sont assez considérables pour produire sur les côtes des pluies torrentielles, dont l'intensité décroît sur les plateaux et les hauteurs de l'intérieur. Cependant, au Salvador, si ce n'est sur quelques montagnes, les pluies sont dans l'intérieur très-abondantes et continues dans la saison qu'on a nommée *saison des pluies*. Elles sont presque toujours orageuses et s'accompagnent souvent de neiges, d'ouragans et de trombes, qui enlèvent dans l'air des masses d'eau, quelquefois avec les poissons qu'elles renferment. Nous avons vu à San-Miguel, dans de forts orages, tomber de très-petits crocodiles provenant sans doute de la rivière de San-Miguel.

On a évalué la quantité de pluie tombée dans une année (1850) de 97,71 à 102 pouces 935. (Squier.)

Le tableau des températures que nous avons donné indique aussi la direction des vents qui règnent à l'intérieur du Salvador.

D'après M. Rosencoat, commandant de l'*Obligado* en 1855, les vents qui soufflent sur les côtes du Salvador, comme d'ailleurs sur tous les points de la côte de l'Amérique centrale, sont des brises du large, passant du S.-S.-E. à l'O. par le S., depuis dix heures du matin jusqu'à huit ou neuf heures du soir. A ce moment, après un intervalle de calme, elles sont remplacées par de faibles brises variant du N. au N.-E.

Voici quel est l'état hygrométrique : sur les côtes, pendant les fortes pluies, l'hygromètre marque 40 à 50° ; pendant les jours secs et chauds, 20 à 25°. (Rosencoat.)

Pour compléter ce que nous avons à dire au point de vue météorologique, il nous reste à parler des effets de la foudre et des orages.

Dans une contrée où la configuration du sol est si variée, où existent de nombreux pics volcaniques d'une grande élévation, où la terre recèle des gisements considérables de métaux, où les changements météorologiques sont fréquents, les phénomènes électriques, foudres et nuages ourageux, ne pouvaient manquer d'être très-communs et souvent terribles. « On comprend, dit M. Cornillet, qu'un sol aride, composé d'une couche mince de terre végétale sous laquelle se trouvent d'épaisses formations de sables secs, de calcaires et de granits, n'attire pas la foudre, parce qu'il est peu conducteur de l'électricité ; mais, sous un sol aride et sec, y a-t-il, à plusieurs dizaines de mètres de profondeur, de grands gisements métalliques, de vastes cavernes, des nappes d'eau ou des fontaines abondantes, les nuages orageux exercent leur action sur ces matières conductrices ; la foudre est attirée et éclate en franchissant l'intervalle. »

Comme dans les autres régions de l'Amérique centrale, les orages et la foudre sont très-fréquents au Salvador pendant la saison des pluies. Ces orages se transforment souvent en de véritables ouragans qui détruisent tout ce qu'ils rencontrent sur leur passage, déracinent les arbres les plus forts, enlèvent les toitures des maisons ou leur causent d'autres dommages, en un mot emportent tout ce qui fait obstacle à leur furie. Pendant ces orages, la foudre éclate d'une manière terrible et continue : les arbres les plus hauts, les pics élevés, les montagnes reçoivent d'abord les décharges électriques.

De 1800 à 1851, pas un seul décès par la fulguration, dit M. Boudin, n'avait été signalé dans Paris et dans Londres. On a calculé en 1786 que, sur 750,000 personnes mortes dans cette dernière ville durant l'espace de trente ans, deux seulement avaient péri par la foudre. Dans l'espace d'un siècle, trois personnes ont péri, à Göttingue, foudroyées par le fluide électrique; deux seulement à Halle.

Dans un seul orage, qui ne présentait pourtant rien d'extraordinaire, nous avons constaté à Rosario, petite ville du Salvador de 2 à 3,000 âmes, 8 morts provenant de la foudre et plusieurs blessés.

#### **Acclimatation. — Colonisation.**

La question de l'acclimatement est une des plus vastes et des plus importantes de la géographie médicale. Elle domine le grave problème de la colonisation, et de sa solution dépend le choix des troupes destinées à servir dans les contrées plus ou moins éloignées de la mère patrie. Elle touche donc aux plus hautes considérations d'hygiène et d'économie sociale. **Aban-**

donnée jusqu'à ces derniers temps aux spéculations des théoriciens, la question de l'acclimatement a été diversement résolue, sans profit, comme il fallait s'y attendre, pour la science et pour la pratique des gouvernements. (Boudin.)

La faculté que possèdent les êtres organisés de s'adapter dans une certaine mesure aux conditions nouvelles et différentes des climats où ils sont nés est celle qui doit ici nous guider dans la considération des diverses modifications organiques qui surviennent par suite de ces changements. On remarque tout d'abord que l'acclimatement de l'homme ne s'opère pas au hasard, et qu'il faut tenir compte de deux conditions principales et nécessaires pour établir avec profit l'immigration européenne. Ces deux conditions sont : 1° la provenance de l'individu ; 2° les lieux vers lesquels il se dirige. Voici en quels termes s'exprime M. Lacaille dans sa thèse intitulée : *Acclimatement des Européens dans les pays chauds* (1851) : « Les milieux dans lesquels l'homme se trouve exercent une influence spéciale et en harmonie avec la région qu'il habite sur le globe. Il va sans dire que chacun de ces climats agit d'une manière différente sur l'organisme. Ainsi les habitants des pays chauds (Indiens de la côte), soumis à une température relative beaucoup plus élevée que celle des pays froids et tempérés (montagnes de l'intérieur), éprouvent une activité extrême des exhalations pulmonaire et cutanée, activité qui entraîne un ralentissement de la fonction respiratoire et production d'une moindre chaleur animale. » (Becquerel, *Hygiène*, p. 227.)

« L'Européen qui veut se fixer dans un pays chaud, passant d'un climat tempéré dans un climat chaud, contracte quelquefois pendant les premiers temps de son séjour quelques-unes de ces affections dont le siège se trouve dans le cerveau ou dans les organes de la digestion, et il est d'autant plus exposé que le point



de son habitation en Europe est plus éloigné des nouvelles contrées qu'il a choisies. De là cette remarque que les Italiens, les Espagnols, les Portugais et les Français, surtout ceux du Midi, s'acclimatent plus facilement que les Hollandais, les Allemands et les Anglais. Ajoutez à cela que ces derniers sont, en général, des sujets à tempérament sanguin, robustes et habitués à une nourriture plus substantielle et plus copieuse, et l'on comprendra pourquoi ils se plient moins facilement aux conditions de l'acclimatement, tandis que des individus délicats et sobres, à tempérament lymphatique, et par conséquent les femmes, ont moins à redouter le climat des tropiques que les hommes à exubérance sanguine et de constitution robuste. (Michel Lévy, *Traité d'hygiène.*)

Les différentes modifications donc qui s'opèrent chez l'émigrant, pour l'harmoniser avec sa nouvelle demeure, s'appellent *acclimatement*. Ces modifications sont les mêmes que celles qui sont imprimées à l'organisme de l'habitant des pays chauds, lesquelles n'agissent pas toutefois, comme on s'est plu à le répéter si souvent, d'une manière absolue sur le moral de l'homme de ces contrées.

Si les Italiens, les Espagnols, et en général tous les habitants du midi de l'Europe, s'acclimatent avec assez de facilité dans les régions de l'Amérique centrale et du Salvador, il n'en est pas de même pour ceux qui viennent du nord et de l'est. Ce n'est que très-difficilement que ceux-ci supportent les chaleurs et les conditions atmosphériques nouvelles dans lesquelles ils sont placés. Les documents anglais relatifs à la mortalité des troupes dans les colonies tropicales, à Ceylan, ont constaté que le chiffre des décès pour les hommes qui avaient séjourné moins d'une année dans le pays s'élevait à 44 pour 1,000 ; pour ceux qui avaient un à deux ans de séjour, de 48,7 ; pour les hommes ayant plus de

deux ans de séjour, de 49,2. A la Guyane et aux Antilles, la mortalité calculée pour 4,000 hommes donne, pendant onze ans, les chiffres suivants : 77, 87, 89, 63, 71, 79, 83, 73, 120, 106, 140. A Cuba, don Ramon de la Sagra constate qu'après une résidence de douze années dans cette île, la race européenne dépérit progressivement, et elle ne doit la conservation d'un peu de vigueur qu'au mélange incessant qui s'opère par l'immigration de nouveaux colons espagnols venant de la Galice, de la Catalogne, des Asturies et de la Biscaye. (Ramon de Sagra, *Communication à l'Institut.*)

Le même fait se reproduit exactement sur les côtes du Salvador et dans toute l'Amérique centrale, là où s'établissent les étrangers qui arrivent pour la première fois dans le pays et que le manque de moyens de transport empêche de se diriger vers l'intérieur du pays. Ceci contredit l'hypothèse du célèbre géographe Malte-Brun qui croyait « que, sous chaque climat, les nerfs, les muscles et les vaisseaux, en se tendant ou se relâchant, en se dilatant ou se resserrant prennent bientôt l'état habituel qui convient au degré de chaleur ou de froid que le corps éprouve, » et qui ne voyait pas autre chose dans ces agents organiques que leurs propriétés physiques.

Ces idées, qui tendraient à faire admettre que toutes les variétés humaines sont aptes à vivre et à se perpétuer dans des régions différentes de celles d'où elles sont originaires, se trouvent en complète contradiction avec les faits anciens et modernes qui ont été observés sur plusieurs points du globe. Il est donc indispensable de reconnaître que, parmi les principales conditions qui favoriseront, dans les pays intertropicaux comme le Salvador, l'installation des émigrants venant des pays tempérés et même froids, il faut tenir grand compte de la latitude et de la longitude géographique sous laquelle ces émigrants seront établis; cette

latitude et cette longitude, en effet, entraînent avec elles certains accroissements ou abaissements de température et de pression atmosphérique qui exerceront une grande influence sur l'état sanitaire des nouveaux venus. Sous ce rapport, on a constaté l'heureuse influence exercée sur la santé des Européens par le climat des altitudes tropicales du Mexique, de l'Amérique centrale, du Chili, de la Bolivie, etc. Par conséquent, les difficultés de l'acclimatement envisagé à un point de vue général seront d'autant plus grandes que le lieu de provenance des individus s'éloignera davantage des conditions climatiques des pays où ils sont venus. Ainsi, comme nous l'avons dit déjà, les Anglais et les Hollandais s'acclimatent plus difficilement au Salvador que les Espagnols et les Italiens. Il faut considérer aussi que ces peuples, habitués à une alimentation très-riche en azote, accompagnée de boissons excitantes, ne trouvent pas dans leur nouvelle patrie ces deux conditions auxquelles leur constitution est accoutumée.

Au contraire, lorsque les mêmes peuples, Anglo-Saxons ou Hollandais, émigrent vers les régions septentrionales de l'Amérique, aux Etats-Unis du Nord, par exemple, ils y trouvent des conditions de température à peu près identiques à celles de leur pays originaire; leur alimentation n'est pas changée; leurs mœurs, leurs habitudes de vie restent les mêmes. Ces circonstances contribuent à maintenir leur santé dans un état normal et peu différent de ce qu'il serait dans leur patrie.

« Lorsqu'un émigrant allemand débarque à New-York, il ne trouve pas, en général, le climat différent de son pays. Peu à peu cependant, il constate des différences qui l'obligent à modifier ses habitudes, et il lui faut adopter les manières américaines qui avaient d'abord fait l'objet de ses critiques. Cette expérience, que font la plupart des Européens, ne laisse pas que de les étonner.

Ils savent que les Etats du Nord sont à peu près sous la même latitude que l'Europe centrale ; ils ont d'ailleurs fait l'expérience que l'hiver, aux environs de New-York et de Boston, est à peu près aussi froid qu'aux environs de Francfort, de Bade et de Zurich, et l'été au moins aussi chaud. » (Desor.)

Ainsi la race américaine du Nord ou anglo-saxonne, lorsqu'elle s'établit dans les Etats du Nord de l'Amérique, ne rencontre que des différences de température bien minimales. Aussi vient-elle à se fixer dans les pays chauds, sur les côtes du Mexique, du Guatemala, du Salvador, par exemple, les conditions d'existence changent complètement, et le dépérissement ne se fait guère attendre. Il s'accompagne d'une anémie et d'un état cachexique très-rebelles aux toniques et aux préparations martiales. Cet état doit être soigneusement distingué des intoxications dues aux émanations miasmatiques de ces contrées, qui n'en sont point la cause efficiente.

Ce que nous venons de dire explique pourquoi les colonies européennes et les diverses expéditions que de tout temps on a dirigées vers ces contrées n'ont jamais prospéré, et pourquoi il a toujours été impossible aux émigrants de s'établir solidement dans ces régions.

« Dans tous les pays compris entre les deux lignes isothermes de 18° de température, la culture du sol ne devient possible à l'Européen que sur les points dont l'altitude annihile en quelque sorte la latitude géographique ; c'est ce que l'on voit au Mexique, dans le Salvador, dans le Nicaragua, au Pérou, etc. En dehors de ces conditions, c'est une autre race qui travaille. Aux Antilles, à la Guyane, au Brésil, au sud des Etats-Unis, à Bourbon, à Maurice, ce sont les nègres qui cultivent le sol ; à Java, aux Philippines, dans l'Inde, ce sont les indigènes. En Egypte, ce sont les fellahs ; les dominations perse, grecque, romaine, arabe, turque,

française, s'y sont succédé sans se livrer à la culture du sol. Les premiers dominateurs du pays, les Carthaginois, qui, d'ailleurs, ne provenaient pas de l'Europe, n'ont pas cultivé. Il en a été de même des Romains, des Vandales, des Turcs et des Espagnols. Le Romain habitait le sol africain, non en cultivateur, mais en dominateur ; il ressemblait à l'Anglais de l'Inde et non à l'Anglais des Etats-Unis. » (Becquerel.)

Une autre condition essentielle de l'acclimatement des étrangers dans les pays chauds, tels que le Salvador, c'est l'endroit qu'ils choisissent pour résidence. On comprend, en effet, et les faits sont là pour en offrir des preuves irréfutables, que l'acclimatement s'effectuera avec une facilité d'autant plus grande que le lieu choisi pour la résidence sera situé sous une latitude moins éloignée de celle qu'occupe la patrie de l'émigrant. Nous avons, au reste, déjà signalé cette condition, et si nous y revenons, c'est pour en faire sentir davantage toute l'importance. On ne peut donc être étonné de rencontrer dans les régions méridionales de l'Amérique, telles que la république Argentine, et celle de Buenos-Ayres, des colonies européennes composées pour la plus grande partie d'Espagnols, d'Italiens et de Français. Le tableau suivant met ce fait en évidence :

IMMIGRATION D'EUROPE, SUIVANT LA NATIONALITÉ,

NATIONALITÉ.	1863.	1863.	1864.	1865.
Italiens. . . . .	3.082	4.454	5.435	5.001
Français. . . . .	1.561	2.334	2.136	2.282
Espagnols. . . . .	919	1.377	1.586	1.701
Suisses. . . . .	219	567	329	502
Anglais. . . . .	574	883	1.015	1.583
Allemands. . . . .	140	527	289	363
Belges. . . . .	50	100	100	100
Portugais. . . . .	25	50	51	50
Nord-Américains. . . . .	25	50	68	85
Nationalités non spécifiées. . . . .	74	76	73	100
	6.717	10.408	11.682	11.767

Sur les côtes du Salvador, les individus appartenant aux pays froids et même tempérés de l'Europe ne peuvent résister aux fortes chaleurs qui y règnent, jointes à l'excessive humidité du sol, surtout dans la saison des pluies, et aux influences miasmatiques. Il est juste de faire remarquer aussi que la plupart des étrangers qui abordent pour la première fois dans la république du Salvador et qui, pour une cause ou pour une autre, restent confinés sur les côtes, se livrent à des excès qui occasionnent assez fréquemment leur mort. Dévorés par une soif intense, ils ne savent pas résister à la tentation de se gorger outre mesure de fruits, dont la richesse et la succulence excitent encore leurs désirs. De là des abus de régime souvent funestes. L'exposition aux pluies après une forte chaleur est aussi la cause des nombreuses maladies qu'on y observe, en particulier du tétanos spontané.

L'abaissement de la température suivant l'altitude des lieux

est d'une grande importance pour l'acclimatement des immigrants. Un savant français, M. Jourdanet, qui s'est occupé des altitudes tropicales, a parfaitement exposé, à la suite d'observations longues et rigoureuses, les divers changements qu'imprime à la santé de l'homme l'influence de l'atmosphère des lieux élevés de l'Amérique tropicale et surtout ceux du Mexique : « La nature prévoyante, dit cet auteur, a établi au niveau de la mer des lois qui favorisent de la part de l'atmosphère les variations dans la production de la chaleur humaine. C'est ainsi que la source où nous puisons les éléments de notre respiration varie elle-même dans une certaine mesure, qui, pour le niveau des mers, est un bienfait de la Providence. » L'augmentation du pouvoir diatherme de l'air est une des principales causes de l'abaissement de la température de l'atmosphère dans les lieux élevés. Devenu moins dense et privé de vapeur d'eau, il se laisse facilement traverser par le calorique, sans en absorber les rayons. Aussi le sol, vivement échauffé par les rayons directs du soleil, se refroidit-il à l'ombre avec rapidité, sans que l'air en soit très-sensiblement influencé autrement que par le contact immédiat. Sur les altitudes, la densité de l'air, amoindrie par la diminution de la pression barométrique, n'est plus en rapport avec la température qui nous entoure, mais bien avec la hauteur où nous sommes parvenus...

D'un autre côté, l'air, y étant aussi moins dense et plus raréfié, contient sous un même volume moins d'oxygène, ce qui force à introduire une masse plus considérable d'air à chaque inspiration, nécessitant une plus grande fréquence des mouvements respiratoires. De là une accélération du pouls plus ou moins considérable, et une influence en sens divers sur les organes et sur le sang lui-même. Ces effets, constatés par un grand nombre de voyageurs, parmi lesquels nous citerons de Humboldt, de

Saussure, M. Boussingault, M. Lepileur, se rapportent aux montagnes plus ou moins élevées que ces observateurs ont gravies ; mais ils ne sont nullement applicables en général aux altitudes et aux plateaux du Salvador et de l'Amérique centrale où la température moyenne est de 16° à 20° sur les hauteurs situées entre 2,800, 3,600 et 4,700 pieds au-dessus du niveau de la mer.

Ainsi à Cacagnatique, où nous avons pu faire des observations pendant quelques mois de l'année par une température très-douce variant de 27° à 18°,36 cent., la respiration, quoique un peu modifiée peut-être par la moindre densité de l'air, est calme, d'où résulte qu'une plus petite quantité de substance est brûlée dans l'organisme et dont l'excédant est facilement annihilé par un exercice modéré. L'appétit y est bon et la digestion se fait avec facilité. Ce résultat, très-favorable à l'accomplissement régulier des diverses fonctions de l'organisme, rend parfaitement compte de la santé florissante que l'on constate parmi les habitants de cette localité.

Les faits observés par M. Jourdannet sur les altitudes de l'Anahuac sont bien différents de ceux-ci, ce qui tient sans doute à l'élévation plus considérable de ces hauteurs, placées sous des conditions de pression atmosphérique et de latitude qui entraînent une exagération ou un dérangement des diverses fonctions organiques. C'est ainsi que les alcooliques sont très-mal tolérés, les sucres et les substances susceptibles d'y être transformées fatiguent l'estomac, rendent la bouche pâteuse, enlèvent l'appétit et produisent des embarras gastriques. Le tissu adipeux n'est brûlé que modérément ; la maigreur en est la conséquence chez les personnes qui font peu de mouvements. (Jourdannet.)

De semblables résultats seraient tout à fait défavorables à l'acclimatement des immigrants sur les hauteurs de l'Anahuac. Telle n'est pas l'opinion de M. Coindet, officier qui a exploré ces



régions lors de l'expédition française au Mexique en 1863. Ces résultats sont contraires aussi à ceux que l'on observe sur les altitudes et les plateaux du Salvador, du Honduras, de Costa-Rica et du Guatemala. Dans ces régions, l'influence heureuse du séjour dans les altitudes n'est pas douteuse sur la santé des Européens et sur celle des habitants du pays. Cette circonstance d'un climat salubre sur les plateaux salvadiniens est bien faite pour favoriser l'immigration européenne dans la république du Salvador et dans les contrées de l'Amérique espagnole qui présentent les mêmes avantages.

Nous espérons désormais que les travaux de nos confrères de l'Amérique latine s'efforceront de jeter la lumière sur cette importante question.

Sur l'immigration des étrangers repose presque entièrement l'avenir des vastes contrées de l'Amérique tropicale et de l'Amérique centrale en particulier, contrées si favorisées par la richesse du sol et une fertilité véritablement merveilleuse. La population de ces régions est insuffisante pour défricher les forêts et pour cultiver les champs ; elle a besoin d'être aidée dans cette tâche par l'émigration. Ce besoin est si impérieux et les résultats en sont si heureux que, dans les républiques de l'Amérique méridionale où l'immigration et la colonisation européennes ont été favorisées par des mesures habiles, la population a augmenté dans une proportion tout à fait remarquable. Dans un court espace de temps, le commerce et l'industrie nationale se sont accrus proportionnellement et ont montré quels résultats heureux pouvait produire l'application générale de semblables mesures. Il paraît donc indispensable de favoriser la colonisation sur les lieux élevés et exempts de marécages.

Dans l'Amérique centrale, une seule tentative de colonisation d'émigrants venus de Belgique s'est produite. C'est à Saint-

Thomas, un des ports les plus insalubres de la république du Guatemala, sur l'Atlantique, que sont débarqués les colons. Le mauvais climat de ce port occasionna la mort d'une grande partie de ceux-ci; fait qui vient à l'appui de tout ce que nous avons dit précédemment de l'influence des chaleurs et du climat de la côte sur la santé des nouveaux arrivants.

CONSEILS HYGIÉNIQUES A L'USAGE DES EUROPÉENS QUI SE RENDENT AU SALVADOR.

1° L'Européen débarquant au Salvador ne tarde pas à être éprouvé par les chaleurs humides et orageuses de ce pays. Peu à peu, les forces diminuent, l'appétit languit, l'énergie décroît, et bientôt l'émigrant peut s'apercevoir de l'influence énervante du climat. Il doit donc éviter tout d'abord le travail exagéré, qui, en surexcitant les forces, prédispose les Européens, en général d'un tempérament sanguin, aux congestions et aux apoplexies cérébrales. Pendant la journée, à partir de midi, il devra éviter les sorties en dehors de son habitation, et se donner un repos nécessité par la température élevée. Le sommeil alors ne se fait pas attendre; en un mot, il fera la *siesta*. Le matin et le soir seront destinés aux occupations que réclament les affaires.

2° On doit se prémunir contre les brusques changements de température. Au Salvador, des brises fraîches succèdent tout à coup aux plus accablantes chaleurs. Les refroidissements subits peuvent amener une dysenterie ou être cause de fièvres pulmonaires excessivement aiguës. Cette forme est, du reste, la seule qu'on observe.

L'humidité est très-pernicieuse. Lorsque le corps, soumis à une chaleur intense, est exposé à ces pluies torrentielles, dont il

est impossible de se faire une idée juste si on ne les a vues, la transpiration provoquée par la température s'arrête, et, dans ces conditions, il n'est pas rare de voir apparaître, soit le tétanos, soit une fièvre pulmonaire grave.

On doit éviter aussi de coucher dans des locaux humides, tels que les rez-de-chaussée. L'air, chargé des miasmes que dégagent les matières végétales et animales en putréfaction, occupé, par sa pesanteur spécifique, les couches inférieures de l'atmosphère, et cesse, par conséquent, d'être respirable.

3° Les vêtements doivent être larges pour permettre la facile circulation de l'air; ils seront toujours de couleur blanche ou claire, pour s'opposer à la concentration et à l'absorption des rayons solaires.

4° Dans les climats chauds, les fonctions digestives languissent. La digestion des substances animales et des graisses est difficile; la fonction de l'estomac et celle du foie se trouvent notablement exagérées; il suit de là une assimilation laborieuse des produits ingérés et une congestion des organes digestifs (estomac, foie), qui occasionnent fréquemment des maladies graves, telles que coliques hépatiques et abcès du foie.

L'habitant des pays chauds, tels que le Salvador, doit faire usage d'une alimentation animale modérée et la mélanger avec des substances végétales en forte proportion. Sans abuser des épices, comme c'est malheureusement l'habitude presque générale au Salvador, on devra y avoir quelquefois recours, afin de réveiller un appétit que l'exagération de la chaleur rend paresseux. Dans le pays, on a la coutume de faire par jour trois repas principaux et à des intervalles trop rapprochés pour permettre la complète digestion d'aliments très-abondants, où entre de plus une quantité considérable de boissons de toute sorte, en même temps que des fruits. L'Européen qui vient habiter le



Salvador doit se conformer aux habitudes qu'il a prises en Europe, c'est-à-dire ne faire, comme en France, en Espagne et en Italie, que deux repas substantiels et abondants. Il prendra avec modération, dans les intervalles, s'il le veut, quelques boissons rafraîchissantes pour apaiser sa soif. Les fruits, qui occasionnent si fréquemment des maladies graves, doivent être proscrits durant les premiers temps.

Les boissons spiritueuses ne seront prises qu'autant qu'elles sont utiles pour stimuler la digestion. On a remarqué que l'abus des alcooliques jette promptement les personnes qui s'y livrent dans une sorte de démence.

5° Si l'immigrant gagne les terres de l'intérieur (*tierras templadas*) et les plateaux des montagnes, il se trouve moins exposé aux nombreuses causes de maladie qui peuvent l'atteindre dans la région des côtes; il y trouvera même des climats délicieux, qui s'accommoderont parfaitement à son tempérament. Toutefois, il fera bien d'éviter que son arrivée coïncide avec la saison des pluies : celles-ci, en effet, sous l'influence des chaleurs, favorisent la production des effluves marécageux et la putréfaction des substances végétales. Il serait utile de choisir des localités exposées au nord ou au nord-ouest, quand, pourtant, des émanations paludéennes ne se dégagent pas dans cette direction.

6° On doit se coucher de bonne heure, pour ne pas se réveiller trop tard; ce qui occasionne, dans les contrées chaudes, une espèce de léthargie d'où l'on a peine à sortir. Il faudra surtout adopter l'usage du pays et ne coucher que sur des hamacs.

7° L'exercice doit être modéré. Le soir et le matin, on prendra des bains; si ce sont des bains de rivière, on n'y restera que peu de temps, les eaux étant toujours plus ou moins minéralisées. Les douches fraîches à domicile, employées à des heures où la

digestion est faite, peuvent être prolongées pendant quinze à vingt minutes.

On s'abstiendra sévèrement des excès vénériens de toute sorte. Il est inutile d'insister sur ce sujet, après ce que nous avons dit de l'influence excitante du climat sur les organes génitaux.

RACES APORIGÈNES. MŒURS.

Les races qui peuplent la république du Salvador, de même que la plus grande partie de l'Amérique tropicale, se composent d'Espagnols pur sang, de métis (*ladinos*) et d'Indiens, qui constituent la race américaine proprement dite.

Parmi les républiques centro-américaines, le Salvador est celle qui renferme le moins d'Indiens, relativement à sa population.

Ainsi, d'après le colonel Galindo, qui a adressé à ce sujet une communication à la Société royale de Londres, la population des cinq Etats de l'Amérique centrale, qui comptait, en 1837, 1,500,000 âmes, se répartissait ainsi :

ÉTATS.	INDIENS.	MÉTIS.	BLANCS.	TOTAL.
Guatemala. . .	450.000	150.000	100.000	70.000
Honduras. . . .	?	240.000	60.000	300.000
Salvador. . . .	90.000	230.000	80.000	400.000
Nicaragua . . .	120.000	120.000	110.000	350.000
Costa-Rica . . .	25.000	?	125.000	150.000
	685.000	740.000	475.000	1.500.000

Ces chiffres, bien qu'inexacts dans certains points, donnent

une idée approximative du groupement et de l'importance des races qui occupent les divers Etats de l'Amérique centrale, par rapport à la population totale de ces Etats.

Les Espagnols du Salvador n'ont rien qui les distingue de ceux qui habitent la mère patrie, si ce n'est quelques légères modifications dans la constitution et le tempérament. En général, après quelques années de résidence, ils s'habituent parfaitement à toutes les intempéries du climat. Pour la plupart, ce sont de riches négociants qui ont perdu l'énergie, la vivacité et la gaieté qui sont le caractère typique de la nation. Les uns regagnent la mère patrie lorsqu'ils ont réalisé une fortune suffisante ; d'autres s'établissent définitivement dans le pays.

Les descendants des Espagnols ont tout à fait le type et le caractère de la race d'où ils sont issus. Seulement ils sont nés en Amérique, et appartiennent déjà à la deuxième ou à la troisième génération depuis longtemps établie dans le pays.

Les métis ne diffèrent guère de la race espagnole, si ce n'est par la couleur de la peau. Ils en ont tous les traits, toutes les formes, à l'exception de cette grâce particulière, surtout chez les femmes, qui ne se retrouvent que dans la mère patrie.

« Les métis ou *ladinos*, dit Valois, sont généralement petits; ils ont les yeux et les cheveux très-noirs; les mains et les pieds parfaits, les lèvres un peu fortes, et une très-grande nonchalance dans les mouvements. Les femmes appartenant à cette classe sont bien faites; elles ont le teint un peu brun, mais des yeux charmants; leur taille est fine, élancée, leur démarche lente et paresseuse. Les *ladinos* sont, en général, très-vifs, intelligents et très-entrepreneurs. Ils sont négociants, médecins, avocats, magistrats, prêtres; ce sont eux qui font et défont au gré de leurs caprices les présidents de la république. »

Les *zambos*, fils d'une mère indienne et d'un père nègre, sont d'une laideur repoussante. Ils sont rares au Salvador.

Les Indiens qui habitent les villes ont pris les mœurs et le caractère des blancs; ils parlent presque tous l'espagnol, qu'ils mélangent un peu avec leur langage; malgré cela, ils se font très-bien comprendre. Au milieu de l'agglomération des villes, la pureté de leurs mœurs ne tarde pas à se corrompre: ils prennent des habitudes d'ivrognerie et dépensent dans les *estancos* les quelques sous qu'ils ont gagnés dans leur journée; mais, en général, ils sont sobres et très-laborieux.

Ceux qui habitent la campagne et les villages qu'ils y ont construits sont bons, honnêtes et travailleurs. Ils savent employer avec sagesse et économie l'argent qu'ils gagnent. Ils s'occupent de la culture du maïs, du riz, des légumes, des fruits, du tabac et de la canne à sucre. Il faut reconnaître que, seuls, les Indiens sont capables de résister à l'ardeur brûlante du soleil, et sans eux les travaux des champs seraient impraticables. Ils fabriquent des objets de poterie grossière, et tissent des étoffes ordinaires de coton et de laine. Ils font même des sortes de châles en soie, parfois très-estimés, appelés dans le pays *rebozos*. Ils tressent également des chapeaux de paille, et façonnent, avec les coques de divers fruits, des vases très-recherchés dans le pays pour les usages domestiques. Fréquemment ils font de longs trajets, chargés de lourdes hottes contenant des marchandises qu'ils vont vendre et dont la valeur n'excède pas d'ordinaire 50 ou 60 francs. Ils se rendent ainsi aux foires et aux marchés, où ils débitent les produits de leur industrie à des prix minimes. Ils voyagent très-souvent en caravanes; les hommes portent la nourriture et les marchandises; les femmes, chargées des mêmes fardeaux, portent de plus leurs enfants sur le dos. C'est ainsi que, malgré les nombreux inconvénients des routes qu'ils sui-

vent, ils parcourent quelquefois des distances de 200 à 300 lieues sans se ressentir en aucune façon des fatigues d'un aussi long voyage.

Ces Indiens ont le teint cuivré ; ils sont doux, bienveillants et hospitaliers. On ne comprend ni pourquoi ni comment ils ont été l'objet de tant de calomnies odieuses, dont aujourd'hui on commence à faire justice. Leur vêtement consiste en un pantalon de coton, une sorte de veste de même étoffe et un chapeau de paille. Les femmes s'habillent avec une jupe bleu foncé et un sac de coton blanc. Elles aiment à se parer assez coquettement et ne manquent pas d'une certaine grâce empreinte de douceur.

Les cabanes que se construisent les Indiens sont faites en bois et couvertes en paille, ce qui les rend humides et malsaines, surtout en hiver.

Les Indiens du Salvador, en contact avec une population blanche assez avancée, sont relativement très-civilisés. En général, leurs enfants fréquentent les écoles établies par le gouvernement. Le moyen le plus efficace pour leur donner la conscience de leurs devoirs et de leurs droits, en un mot pour faire d'eux des citoyens utiles au pays, c'est de les instruire.

La race indienne n'est donc pas, comme l'ont prétendu certains écrivains espagnols, à l'exception du père Juarros qui lui a rendu justice, une race dépourvue d'intelligence et incapable de s'identifier avec la civilisation moderne. Voici, du reste, en quels termes s'exprime le père Juarros dans ses *Chroniques* : « Il est bien difficile de concevoir que ces Indiens aient pu se gouverner avec des lois si sages et si ingénieuses, et il serait même à désirer que plusieurs chefs de républiques pussent les introduire dans leurs codes. »

En explorant les anciennes villes des Indiens, aujourd'hui complètement ruinées, on a découvert des monuments, des



palais et des temples dont l'architecture fait connaître l'état avancé de civilisation auquel les Indiens de l'Amérique centrale étaient parvenus avant la conquête de leur pays par les Espagnols. Les ruines de Palanqué, de Copan, de Utallan, si bien étudiées par l'abbé Brasseur de Beaubourg; les découvertes qu'on a faites récemment au Salvador de beaux vases, de tables artistement travaillées, de colonnes de granit, d'idoles, démontrent suffisamment que les Indiens de l'Amérique centrale, de même que ceux qui peuplaient l'Amérique du sud et le Mexique, appartenaient à une race civilisée à laquelle la culture des beaux-arts était loin d'être étrangère. Tous ces vestiges de la civilisation de la race autochtone sont autant de précieux documents pour la science anthropologique.

Les Indiennes sont très-précoces; elles se marient vers l'âge de douze ou treize ans. « Les mariages des Indiens, dit Squier, se célèbrent d'après le rite catholique suivi dans d'autres endroits de l'Etat; mais ils y ajoutent des cérémonies différentes et qui leur sont spéciales. Aussitôt que le jeune homme a quatorze ans, la jeune fille douze, les parents décident le mariage, souvent même sans consulter les intéressés et sans tenir compte de leurs volontés ou de leurs inclinations. Quand les noces sont célébrées, le père du jeune homme prend la jeune fille sous sa protection; il s'engage à l'élever, à avoir soin d'elle, à l'entretenir comme si elle était sa propre fille. Le produit du travail des deux jeunes gens lui appartient, et, quand ils sont capables de pourvoir par eux-mêmes à tous leurs besoins, on les réunit: les parents construisent pour eux une cabane et leur donnent ce qui leur est nécessaire.

Nous terminerons ce paragraphe par quelques lignes relatives à l'origine des Indiens du Salvador.

A l'époque où don Pedro de Alvarado (1524) conquiert le royaume des Quichés et soumet à la domination espagnole une

autre branche de la même nation, celle des Kachiqueles, il reconnut l'existence d'un grand peuple établi au sud-ouest, sur la côte de la mer du Sud ; le nom de ce peuple était *Pipiles*. Il vivait dans un isolement complet, sans relations avec les autres tribus d'Indiens qui l'environnaient et avec lesquelles il était toujours en guerre. L'ambition d'Alvarado, excitée par les Kachiqueles, le détermina à attaquer les Pipiles. Il partit de la capitale des Kachiqueles, située non loin de l'endroit où existe aujourd'hui la ville de Guatemala, à la tête d'un corps d'armée composé d'Espagnols et d'Indiens auxiliaires.

Aucun chemin n'existait alors entre le pays des Pipiles et celui des Kachiqueles, et ce n'est qu'après s'être frayé une route à travers les montagnes et les forêts que le lieutenant de Cortez arriva dans le pays d'Escuintepeque. Il ne parvint à s'en rendre maître qu'après une résistance opiniâtre et en ayant recours aux moyens de conquête usités par les Espagnols à cette époque : le bûcher pour les principaux habitants et l'incendie des plantations de maïs.

Alvarado traversa ensuite le Michatoyat, soumit des peuples nombreux, sans pour cela réduire les Indiens, qui se réfugièrent dans les forêts. Juarros raconte que les Indiens de Guazacapan se battaient avec des grelots attachés aux poignets. Alvarado atteignit la rive droite de la rivière *de los Esclaros*, et s'empara des localités situées sur ses bords, telles que Pazaca, Sinacatan, Tecuaco, etc. Les Indiens avaient établi sur le sol des palissades qui blessèrent plusieurs chevaux et s'étaient emparés de quelques soldats espagnols qu'ils firent périr dans d'atroces supplices.

Le conquérant atteignit le rio Paza, s'empara de Moquisalco (aujourd'hui Nahuiscalco) et arriva jusqu'à la capitale des Nahuales, appelée Cuscatlan. Il séjourna dans cette ville pendant dix-

sept jours, après lesquels il retourna dans la capitale de ses alliés, les Kachiqueles.

Les Nahuales du Salvador (branche des Nahuales mexicains) étaient disséminés, dit Squier, sur tout le territoire situé entre le rio Michatoyat au nord-est, et le rio Lempa au sud-est, et entre l'océan Pacifique et la ligne de montagnes de la Cordillère, sur la vallée du Lempa, c'est-à-dire dans une étendue de territoire de 180 à 200 milles de longueur et 60 milles de largeur. Il existait dans cette contrée de grands villages bien bâtis, comme au Mexique. Dans sa lettre à Cortez, Alvarado raconte qu'au delà du Cuscatlan, il y avait de grandes cités et des villes construites en maçonnerie.

Selon Vasques, le nom donné au pays des Nahuales du Salvador était Cuscatlan, qui, en langue indienne, veut dire « Terre des richesses. » Le peuple du Cuscatlan fut appelé Pipil, parce que, dit Juarros cité par Squier, il parlait un dialecte altéré de la langue mexicaine avec une prononciation puérile.

La forme de gouvernement qui existait à Cuscatlan (San-Salvador) ne différait pas beaucoup de celle qui était en vigueur au Mexique. Plusieurs chefs exerçaient l'autorité sur une seule ville et ses dépendances ; mais il n'y avait pas de roi, ce que l'on peut inférer du silence des conquérants à cet égard. En effet, s'il en eût existé, ils n'eussent pas manqué de citer leurs noms pour relever la gloire attachée à leurs exploits.

Herrera dit que les habitants de cette contrée avaient une religion et un clergé bien organisé. Le grand prêtre était vêtu d'une longue robe bleue, et une espèce de mitre ornée de plumes de diverses couleurs coiffait sa tête ; il portait à la main une crosse semblable à celle de nos évêques modernes. Il y avait aussi un conseil ecclésiastique que l'on consultait pour tout ce qui concernait les rites de la religion. Ils adoraient le soleil, et ils avaient deux

idoles : l'une avec une figure d'homme, l'autre avec une figure de femme, auxquelles ils offraient des sacrifices. Au Mexique, on immolait des victimes humaines : le patient était couché sur un lit de pierre ; quatre hommes, portant une longue chevelure et vêtus simplement d'une espèce de blouse qui par derrière couvrait le dos et descendait par devant jusqu'aux pieds, maintenaient solidement le corps de la victime ; un cinquième, coiffé d'une mitre ornée de plumes, lui ouvrait la poitrine, et en arrachait le cœur qu'il offrait aux dieux.

Les mariages se faisaient sous la direction des chefs : les époux devaient accomplir certaines prescriptions religieuses ; par exemple, on les baignait dans un cours d'eau, puis on les reconduisait à la maison de la mariée, où avait lieu la noce, en présence du cacique et du prêtre. Les enfants étaient soumis à une cérémonie analogue à notre baptême ; les mères les lavaient ensuite dans les eaux d'un fleuve, et y jetaient en offrande du cacao et du copal, pour que ce bain ne leur fit aucun mal.

Quand un chef mourait, le peuple tout entier en portait le deuil.

Le rapt était puni de la peine de mort. L'adultère devenait l'esclave du mari offensé. Les voleurs étaient exilés, et les assassins précipités du haut d'une roche élevée.

D'après Squier, les Nahuales du Salvador et du Nicaragua émigrèrent vers l'Anahuac.

Tel est l'aperçu général et très-succinct que nous voulions présenter des races qui ont habité et habitent encore le Salvador. Tous les jours les caractères distinctifs de ces races tendent à disparaître, par suite des mélanges qui s'opèrent entre la race blanche et la race indienne. L'histoire des nations aborigènes de ces contrées est des plus intéressantes pour la science médicale

et l'anthropologie, si on les compare aux autres souches humaines.

### **Maladies particulièrement observées au Salvador.**

Nous voici arrivé au point capital de notre travail, celui qui offre un si vif intérêt pour le médecin appelé à exercer son art sous le tropique : les *maladies des pays chauds*.

Avant d'entreprendre cette thèse, nous avons éprouvé une hésitation facile à comprendre. Outre que le talent nécessaire nous fait défaut pour traiter comme il convient un pareil sujet, les documents relatifs aux maladies du Salvador manquent presque complètement, et nous n'avons pu recueillir nous-même sur ces affections particulières qu'un petit nombre d'observations. Nous nous sommes pourtant décidé, malgré ces inconvénients, à terminer nos études par ce travail, incomplet sans aucun doute, dans l'espoir qu'il ouvrira la voie à nos confrères du Salvador et que notre initiative fera naître des recherches et des œuvres qui apporteront la lumière sur ce sujet intéressant. Nous osons espérer que les médecins de notre pays se décideront à entreprendre une tâche si digne d'eux et si profitable à la science qu'ils professent.

D'après les caractères géographiques et climatériques que nous avons assignés au Salvador, on conçoit sans peine que les divers états morbides qui y règnent sont soumis aux influences des localités habitées.

Dans un pays comme l'Amérique tropicale, doué d'une configuration si variée sous le rapport du sol, il faut s'attendre, lorsqu'on s'avance, par exemple, vers les plateaux et les altitudes de l'intérieur, à trouver des maladies bien différentes de celles

qui règnent au niveau de la mer. Les diverses conditions dans lesquelles sont placées les régions intertropicales, en même temps qu'elles assignent un type physiologique particulier aux habitants et distinguent l'individu des montagnes de celui qui vit dans les terres basses et sur les côtes, déterminent aussi les différents états morbides auxquels l'un et l'autre sont exposés. Ces conditions exercent également une influence heureuse sur la production et la marche de certaines affections spéciales aux côtes et aux terres basses, et étrangères aux altitudes.

D'après les observations météorologiques que nous avons faites nous-même, nous pouvons avancer avec certitude que le climat que nous avons étudié peut être rangé parmi ceux dans lesquels la diversité des températures crée des états pathologiques différents. Ainsi, en nous basant sur la configuration du terrain, si nous considérons les maladies qui règnent dans les vallées marécageuses, celles qui se manifestent sur les hauteurs, nous trouverons des types morbides propres à ces deux espèces de localités. Si nous considérons les conditions hygiéniques des habitants, la saison, on constatera encore des affections différentes : les fièvres intermittentes, la diarrhée, la dysenterie, se manifestent pendant la saison des pluies; cette dernière maladie est assez fréquente à l'époque de la maturité des fruits à jus sucré et lorsqu'ils sont abondants. C'est surtout dans les mois d'août et de novembre que les fièvres intermittentes simples et pernicieuses exercent les plus grands ravages.

En parlant de l'acclimatement, nous avons déjà insisté sur l'influence du climat salvadinien sur les Européens qui y arrivent.

Nous exposerons d'abord d'une manière générale les modifications qu'éprouve l'organisme soumis à l'action des climats chauds intertropicaux.

1° *Organe cutané.* — Dans les pays chauds, la peau est, on peut le dire, le grand émonctoire des parties liquides en excès dans le sang ; c'est sous l'influence de cette exagération fonctionnelle que la peau éprouve des modifications profondes dans ses fonctions et dans sa texture. L'abondance de la transpiration, beaucoup moins marquée chez les Indiens et chez les créoles habitués aux fortes chaleurs, que chez les blancs et chez les individus venus des pays tempérés, détermine un affaiblissement général qui donne au tempérament et à la constitution de l'habitant des pays chauds un cachet spécial. Sous l'influence d'une oxygénation plus ou moins imparfaite, le sang perd ses qualités vivifiantes qu'une respiration lente tend encore à rendre plus défectueuses. Cet état se traduit bientôt par une coloration pâle, jaunâtre et blafarde ; les mouvements deviennent lents ; la paresse, l'engourdissement, l'apathie qui envahissent l'individu dénotent la perte des forces musculaires. L'amoidrissement des fonctions digestives conduit tôt ou tard à un dépérissement marqué et amène une véritable « misère physiologique, » suivant l'heureuse expression de M. le professeur Bouchardat.

Cette coloration de la peau en bistre ou en noir, qui existe chez les nègres, les Indiens, les métis et même chez les blancs acclimatés dans les pays chauds depuis un certain temps, serait un moyen employé par la nature organique pour s'opposer à la facile absorption des rayons caloriques trop intenses.

« Les nègres et les hommes de couleur, dit Burdoch, supportent mieux la chaleur des zones torrides que les blancs, parce que leur peau, de couleur foncée, fournit plus de chaleur rayonnante, comme les surfaces couvertes d'aspérités, et dérive, par conséquent, mieux la chaleur : le pigment, le produit nécessaire de la chaleur, devient indispensable pour garantir d'une trop forte action de cette dernière. »

C'est de cette manière seulement qu'il est possible d'expliquer comment les Indiens du Salvador, de même que ceux des autres Etats de l'Amérique tropicale, peuvent se livrer à la culture des champs en plein soleil, ce que, incontestablement ne pourrait faire un blanc sans s'exposer aux plus grands dangers.

2° *Respiration.* — Comme nous l'avons dit, la respiration est lente et suspicieuse, ce qui est dû à la trop grande transpiration qui s'opère par la peau. L'acide carbonique est exhalé en quantité moindre, d'où résulte une combustion moins active; ce ralentissement de la combustion a pour but physiologique de diminuer la concentration de la chaleur solaire sur le corps humain. Cette diminution de chaleur, qui produit la lenteur de la combustion respiratoire, peut être attribuée aussi à l'évaporation abondante et continuelle, qui a lieu à la surface de la peau et qui, amenant un certain abaissement de la température, tend aussi à refroidir le corps.

Suivant le docteur Copeland, les individus récemment arrivés dans les pays intertropicaux, placés dans les mêmes conditions de chaleur, expirent aussi moins d'acide carbonique. On ne saurait affirmer si cette moindre quantité d'acide carbonique expiré, accumulée dans le sang ou plus difficilement éliminée de l'économie par les autres émonctoires, ne contribue pas pour quelque chose à ce dépérissement physiologique que l'on observe chez les habitants des contrées tropicales.

Le ralentissement de l'activité respiratoire dans ces contrées et la production d'une moindre quantité de chaleur animale sont des effets diamétralement opposés à ce qui a lieu dans les pays froids. Il se produit, par suite de ce ralentissement, une exagération de certaines fonctions, telles que celles du foie, de la sécrétion biliaire et de la sécrétion spermatique, jointe à une exhala-



tion pulmonaire assez considérable. L'organisme d'un habitant des pays froids n'est pas accoutumé à ces troubles fonctionnels; aussi subit-il un allanguissement de la vie de nutrition plus intense que l'indigène, pour lequel celle-ci reste normale.

Ainsi, la fonction respiratoire, au niveau de la mer, loin d'être fréquente comme sur les hauteurs de l'intérieur, est assez lente. Sous la dépendance de la faible consommation organique et du jeu peu actif des fonctions en général, les inspirations sont profondes, rares, suspicieuses, d'où résulte un ralentissement de la circulation. Davy a trouvé, comme moyenne de fréquence du pouls, 60 pulsations chez dix-neuf matelots qui venaient de franchir la ligne du tropique.

« Du côté des organes respiratoires s'accomplissent des phénomènes chimiques remarquables. Pour résister à l'influence de la chaleur, l'économie s'efforce de modérer les sources internes de la calorification. Or, celle-ci est surtout entretenue aux dépens des matériaux hydrocarbonés du sang; il faut donc que leur transformation en acide carbonique et en eau soit ralentie; aussi, l'hématose subit-elle une sédation considérable. En effet, des expériences nombreuses, et celle de M. Letellier entre autres, ont démontré que plus l'air ambiant s'échauffe, plus la quantité d'acide carbonique exhalé diminue. Le carbone fourni par les aliments dits respiratoires, et qui est destiné à être brûlé dans les poumons, ne l'étant plus qu'en partie, doit être éliminé par une autre voie; cette autre voie, c'est la glande hépatique. »  
(Dumoutier.)

Ce qui précède nous donne jusqu'à un certain point l'explication de cette anémie qu'on observe en dehors de l'intoxication miasmatique et qui se montre très-rebelle aux toniques. D'après Jourdanet, qui l'a observée au Mexique, la conséquence de ce

défaut d'hématose chez les Européens nouveaux venus est une perte des globules du sang.

3° *Fonctions digestives.* — Les fonctions digestives sont peu actives dans les climats chauds. Sous l'influence de cette action générale, qui modifie tout d'abord le sang, celui-ci contribue moins à exciter la tonicité organique; du reste, les besoins de la respiration étant moins impérieux que dans les régions tempérées, on comprend pourquoi une nourriture peu abondante suffit aux peuples habituellement exposés à une chaleur élevée.

Les Arabes se contentent d'une mince portion de couscoussou et de quelques dattes; un peu de riz ou de haricots nourrit les Indiens et les nègres pendant une journée. L'appétit diminue donc en raison des pertes considérables dues à la sueur abondante. Les sécrétions intestinales s'arrêtent, la salive devient rare et épaisse; la soif est ardente; la trop grande quantité d'eau ingérée débilite l'estomac et ralentit le travail de la digestion. Les organes sont le siège d'une sorte d'atonie gastro-intestinale qui rend la constipation très-fréquente et opiniâtre.

4° *Appareil biliaire.* — Les fonctions de la peau et du foie se substituant à la fonction pulmonaire, il en résulte pour celui-ci une activité plus considérable. C'est ce viscère qui se charge, conjointement avec la peau, de l'élimination de l'acide carbonique que le ralentissement de la respiration a laissé accumuler dans le sang.

Dans les climats chauds, la physiologie du foie présente un intérêt trop remarquable pour qu'il nous soit permis de la passer sous silence.

« Tous les auteurs ont signalé la prédominance du système hépatique et l'abondance de la sécrétion biliaire, résultant de l'action soutenue d'une chaleur considérable. C'est que le foie, par la production de la bile, concourt avec la peau au grand tra-

vail de déperdition du calorique. Son rôle était accessoire dans les pays froids, où la combustion respiratoire est complète ; mais ici il acquiert un surcroît d'activité, qui se produit par un engorgement sanguin et une augmentation de volume, même en dehors de toute contamination palustre. Le foie peut devenir le siège de congestions plus ou moins vives ; le travail éliminateur de la peau sera enrayé ; l'abord plus considérable du sang dans le foie facilitera alors une stase sanguine, d'où résultent des congestions et des flegmasies hépatiques. » (Dumoutier.)

Nous accordons sans doute aux divers phénomènes que nous venons d'énumérer une place assez large dans les modifications et les états morbides auxquels se trouve exposée la glande hépatique sous le climat tropical ; mais notre nomenclature serait incomplète, si, à ces causes, nous n'en ajoutions une autre non moins importante.

Nous avons dit que, dans les pays chauds, la digestion était lente et difficile. L'union intime qui existe entre les diverses parties de l'appareil gastro-hépatique rend compte aussi des états morbides qu'on observe dans ces centres. Expliquons-nous :

Ce n'est pas seulement à la chaleur qu'il faut attribuer ce surcroît d'activité du foie. Selon notre avis, il est utile de tenir grand compte de l'alimentation. Dans les pays chauds de l'Amérique tropicale, on fait un usage immodéré des substances grasses, dont on a nul besoin pour créer de la chaleur comme dans les pays froids. L'ingestion de ces substances détermine dans la glande hépatique une sécrétion très-considérable de la bile, sécrétion nécessaire pour la dissolution et l'assimilation des matières grasses et leur transformation en acides cholique, choléique et cholestérine, corps incomplètement brûlés qui existent dans la composition de la bile.

L'abus des boissons alcooliques et des aliments épicés occasionne des irritations gastro-intestinales et favorise les inflammations du foie en augmentant l'activité de ses sécrétions.

4° *Appareil génito-urinaire.* — Dans la zone tempérée et sous un climat froid, les fonctions urinaires sont activées dans les saisons froides. Dans l'Amérique tropicale, ces mêmes fonctions se ralentissent. La peau, se chargeant d'éliminer l'eau qui se trouve en excès dans le sang, les excrétions qui s'accomplissent par les reins, le tube digestif et les bronches auront besoin d'être moins considérables pour conserver l'équilibre dans l'organisme. De là la diminution d'activité dans les fonctions de l'appareil urinaire.

Il en est tout autrement pour l'appareil génital. L'activité nerveuse spéciale aux organes qui le constituent, les conditions particulières qui s'y rattachent, changent complètement son mode d'action.

On sait de quelle vitalité est doué le système nerveux dans les pays chauds. Là, en effet, l'imagination ardente, la sensibilité surexcitée, la vivacité des passions, la précocité de développement des organes sexuels, amènent un surcroît d'action dans ces organes. « Aussi voit-on, dit M. Boutet, l'habitant des tropiques fougueux, ambitieux, fanatique, avide d'émotions fortes, habile dans la fraude et la ruse et dans la création des idées les plus brillantes. Cette activité, qui dénote la puissance excitatrice cérébro-spinale imprime à ces fonctions un cachet de vivacité, de finesse, de pénétration, dont les Européens offrent rarement l'exemple. »

5° *Fonctions de la rate.* — La mise en jeu de cet organe dans les pays soumis à une température excessive et exposés aux influences palustres est considérable. Les physiologistes ont depuis longtemps déjà établi que le rôle attribué à la rate était d'éliminer de l'économie les globules blancs qui s'accumulent

sulfate de quinine, etc., ces substances sont retrouvées quelque temps après, soit dans les organes respiratoires, soit dans les urines. Quand on administre du sulfate de quinine dans les fièvres intermittentes, il est clair pour nous que ce précieux agent thérapeutique, agissant d'abord sur l'état du sang intoxiqué par le miasme paludéen, permet ensuite aux organes, tels que la rate et le foie de continuer leurs fonctions. Ainsi, sous l'influence de ce médicament, le premier résultat que l'on observe est le dégorgement de la rate. Il est donc impossible d'attribuer à cet organe une fonction aussi obscure que celle que M. Jourdannet lui assigne; car alors, en s'appuyant sur des considérations semblables, on pourrait rapporter les faits supposés par M. Jourdannet à tous les états morbides dans lesquels on observe l'engorgement de la rate. D'après la théorie énoncée plus haut, toutes les fois qu'il y aurait engorgement de l'organe, c'est que celui-ci serait impuissant à éliminer les produits, soit inflammatoires, soit putrides, ceux des fièvres typhoïdes, par exemple.

Les considérations générales dans lesquelles nous venons d'entrer, et les conditions physiologiques et pathologiques que nous avons essayé de décrire et qui existent dans tous les pays chauds intertropicaux, s'appliquant complètement au climat du Salvador, nous dispenseront de donner minutieusement les détails des affections spéciales à ce pays. Nous serons donc aussi concis que possible dans la description des maladies que nous avons pu observer nous-même ou que nous avons étudiées dans les travaux des médecins salvadiniens.

FIÈVRES INTERMITTENTES.

C'est surtout sur cette bande de terre comprise entre la chaîne volcanique et les bords de la mer, — sorte d'étage inférieur composé de parties basses, de terres alluvionnaires et vaseuses, périodiquement noyées par les eaux pluviales, de fonds de terre végétale sillonnés de canaux d'eau salée (*esteros*) mêlée à des infiltrations plus ou moins considérables d'eaux douces qui descendent des montagnes, — que se rencontrent les formes et les caractères les plus prononcés de la constitution palustre. Aussi, toute cette partie de la côte du Salvador, qui présente une insalubrité plus ou moins grande, est-elle presque inhabitée. Les ports de la république sont situés en dehors de cette zone qui, d'ailleurs, est assez peu étendue.

Dans l'intérieur et sur les plans qui constituent les nombreuses vallées du Lempa et du rio de San-Miguel, on rencontre de vastes bassins de peu de profondeur; au bord des rivières et des lacs, en particulier d'Itopango, de Guija et de Camalotal, il existe des terres très-humides et des infiltrations d'eaux couvertes d'une végétation très-riche et exposées à une chaleur plus ou moins intense. Ces parages, on le comprend, offrent toute la série des fièvres miasmatiques, depuis les cas simples jusqu'aux cas les plus graves des fièvres pernicieuses et anormales.

Dans la zone supérieure formée par les terres et les plateaux qui avoisinent le Honduras, la rapidité des cours d'eau et l'absence plus ou moins complète des eaux stagnantes que forment les pluies sur les plans inférieurs et dans les vallées de la chaîne volcanique, excluent toute idée de l'influence marécageuse qui

se fait sentir dans les villes et dans les villages situés sur la côte, tels que : San-Miguel, la Union, Usulután, la Paz, Sonsonate, Metapan, et même San-Salvador et Cojutepeque ; car, malgré l'élévation de ces villes au-dessus du niveau de la mer, certaines circonstances locales tendent à y favoriser les émanations palustres. C'est ainsi que, sur quelques points assez élevés, on observe pourtant divers types de fièvres intermittentes, en général simples, à cause de conditions purement locales qui exercent une influence mauvaise, contre-balançant le bienfait de leur altitude. Miraflores, Santa-Rosa, Jucuaran, etc., assis sur des plateaux élevés, mais de nature marécageuse, se trouvent dans ce cas.

Ces fièvres règnent dans presque toutes les saisons ; mais c'est surtout après les pluies et les fortes chaleurs de l'hivernage qu'elles se montrent en plus grand nombre. Dès le commencement du mois de mars, on voit apparaître les premiers cas de fièvre franchement intermittente, peu distincts de ceux qu'on observe dans toutes les contrées à sol marécageux et à température élevée. Elles deviennent ensuite moins caractérisées, dans leur durée et leur temps d'apparition, et s'accompagnent quelquefois de symptômes pernicieux. Vers la fin de mars et pendant les mois d'avril et suivants, leur nombre augmente, alors que la température atteint le maximum de 28° à 32°, 18 et 33°, qui correspond à la fin de la saison des pluies. Vers le commencement du mois de novembre, elles apparaissent de nouveau avec une grande intensité. Cette époque de l'année coïncide avec le dessèchement des savanes, que les inondations des fleuves et les pluies torrentielles d'hiver transforment assez souvent en vastes marais qui rendent les routes tout à fait impraticables.

Le plus ordinairement, ces fièvres sont tierces ou quotidiennes au début ; elles ne tardent guère à prendre la forme continue pour

passer plus tard au type rémittent. (Berchou, *Exploration de la côte de la mer du Sud et du Centre-Amérique.*) Les accès sont franchement périodiques, et les prodromes font invasion graduellement, jusqu'à la production des phénomènes de début et de la période de froid.

C'est en juin ou en juillet que se montrent les cas les plus graves des fièvres pernicieuses, anormales et typhoïdes.

« Chez un jeune élève du bord de *la Prudente*, qui avait débarqué une seule fois à Guayamas, vers la fin du mois de mai, on observa les phénomènes suivants: les accès étaient irréguliers et fugaces, bornés souvent à une céphalalgie orbitaire passagère, à des douleurs lombaires, à quelques frissons plus ou moins prolongés et s'accompagnant promptement de perte complète de l'appétit, d'où une première insuffisance de réparation et une débilité extrême. Sous ces influences diverses se développèrent les premiers symptômes d'une tuberculisation pulmonaire qui aurait été funeste au jeune malade, s'il n'avait pas été soustrait le plus promptement possible aux nombreuses causes qui entretenaient la maladie. »

Outre les phénomènes bizarres qui ont accompagné ce cas et qui constituent une forme anormale de la fièvre intermittente, nous observons la coïncidence du développement d'une fièvre intermittente anormale avec l'apparition simultanée d'une tuberculisation pulmonaire,

Ici se place donc la question d'antagonisme entre ces deux affections. Voici en quels termes M. Nepple s'exprime à cet égard: « Pour moi, le fait de la rareté de la phthisie dans les localités marécageuses n'est pas douteux, et cette rareté m'a toujours paru en rapport direct avec l'intensité des éléments d'impaludation et diminuer avec eux, de cette sorte que, dans les communes situées au centre des pays d'étangs, si l'on n'observe



plus un seul phthisique, on en rencontre un certain nombre qui va toujours croissant à mesure qu'on s'éloigne du centre; d'où il résulte qu'à une certaine limite, on trouve réunis et des tuberculeux et des fièvres intermittentes. Ainsi Montluel, que j'habitais, est loin de manquer de phthisiques, malgré le règne annuel des fièvres intermittentes; mais les miasmes qui les produisent n'arrivent sur la ville qu'après un trajet d'un quart de lieue; leur influence est faible et instantanée. L'organisme entier n'en subit aucune modification durable, capable de s'opposer au travail de la tuberculisation. »

« Pendant plus de quarante-cinq ans, dit M. Pacoud, médecin à l'hôpital de Bourg, je n'ai pas rencontré un seul fait en opposition avec les observations qui ont été faites aux environs de Montluel. Ma clientèle s'étendait autrefois au loin dans les pays d'étangs; je n'y ai trouvé aucune trace de phthisie pulmonaire. L'hôpital de Bourg, qui reçoit beaucoup de malades de ces contrées, en a reçu un seulement. Les enfants appartenant aux familles riches et qui sont envoyés au dehors pour leur éducation perdent les bénéfices des pays paludéens. »

D'après M. Montfrin, médecin de Châtillon-les-Dombes, pays essentiellement marécageux, la phthisie est très-rare dans son arrondissement; pendant trois ans, et sur un total de 400 morts, ceux de l'hôpital compris, on n'avait compté que huit phthisiques, dont un était même étranger au pays. (Boudin.)

Nous nous sommes appesanti avec intention sur ces recherches, qui nous paraissent très-importantes; elles démontrent, en effet, de la manière la plus nette l'action préservatrice des pays marécageux où règnent les fièvres intermittentes, par rapport à la tuberculisation; et nous pouvons déjà le dire, la phthisie pulmonaire est aussi très-rare dans les localités du Salvador où

existent les fièvres intermittentes. Nous reviendrons sur ce sujet à l'occasion de la phthisie pulmonaire.

A Tabasco, dans le Yucatan, M. Jourdannet a constaté la même immunité.

Dans le Honduras, pays très-rapproché du nôtre, nous trouvons 6,6 phthisiques pour 1,000 individus ; et encore c'est parmi les troupes anglaises employées dans la colonie ; ces phthisiques avaient sans doute apporté avec eux le germe de la maladie qui s'est développée après leur arrivée et à laquelle ils ont succombé.

Nous n'abandonnerons pas ce sujet important sans dire un mot de l'influence que le miasme paludéen paraît exercer selon les heures, la température et les localités.

Pour ce qui regarde la température, on sait que plus la saison est chaude, plus le développement des miasmes atteint facilement son maximum d'intensité ; et plus nombreuses, par conséquent, sont les fièvres dont il est la cause.

Selon la végétation plus ou moins riche de la localité, son altitude et les obstacles matériels que les miasmes peuvent rencontrer, aussi selon la direction des courants d'air et des vents qui les transportent, les résultats se montrent ou favorables ou pernicieux. Ces diverses conditions, en effet, peuvent rendre indemnes de fièvres les localités situées au voisinage des marais ; ainsi Sezze, sis à 300 mètres au-dessus du niveau de la mer n'éprouve aucune influence pernicieuse de la proximité des marais.

Pour l'hygiène de ces contrées, il est de la plus haute importance de fixer exactement à quelles heures de la journée des miasmes se répandent et exercent leur action funeste. Selon M. Becquerel, les effluves marécageux agissent surtout avec énergie depuis le coucher du soleil jusqu'à son lever. D'après cet

observateur, cet effet est dû au refroidissement qui se produit le soir, le matin et durant la nuit; les miasmes, acquérant alors une plus grande densité, sont précipités dans la couche inférieure, et l'homme, se trouvant assujéti à leur influence, est exposé à contracter les fièvres.

M. Jourdannet, qui s'est lui-même soumis à Tabasco à cette expérimentation, raconte qu'il n'a ressenti aucune incommodité à la suite de longues marches prolongées durant des journées entières au milieu de marais infects; mais, qu'ayant fait la nuit un voyage dans la direction des ruines de Palanqué, il fut atteint d'une fièvre intermittente.

D'après cet observateur, les miasmes seraient des émanations uniquement nocturnes; et, s'il est incontestable qu'un certain degré de température est nécessaire à leur production, l'obscurité n'est pas moins indispensable à leur propagation.

Nous ne croyons pas que l'obscurité et les ténèbres de la nuit puissent expliquer la formation des miasmes paludéens, et nous acceptons pleinement les idées soutenues par M. Becquerel à cet égard.

Un second cas observé à bord de *la Prudente* offre un exemple des accidents typhoïdes qui compliquent assez souvent les fièvres développées sur la côte du littoral du Salvador que nous avons indiqué.

#### OBSERVATION PREMIÈRE

M. J. Leroux, matelot charpentier, âgé de 21 ans, entra le 26 mai au poste avec des accès de fièvre quotidienne assez régulière et présenta dès le soir de ce jour une éruption de sudamina, qui disparut le lendemain pour reparaitre quelques jours après; les selles étaient fréquentes et liquides, le ventre douloureux à la pression, le pouls petit, fréquent, la peau chaude et sèche, et la céphalgie frontale intense.

Ces symptômes s'amendèrent néanmoins, sous l'influence des purgatifs salins et des préparations de quinquina, et le septième jour de l'invasion un mieux sensible s'était déclaré et semblait vouloir se maintenir d'une manière définitive, quand, subitement et sans cause appréciable, reparurent les phénomènes morbides, vers le quatrième jour de la maladie, avec complication d'état adynamique caractérisé par une dépression radicale des forces, subdélirium, somnolence, fuliginosités dentaires, pulvérulence des narines, etc., etc.

J'employai de nouveau les purgatifs contre cette recrudescence de la maladie, et j'eus recours également aux potions musquées contre l'adynamie; mais ces moyens n'apportèrent que peu de changement dans la gravité des symptômes, qui cédèrent plus rapidement au contraire à l'application de vésicatoires entretenus et renouvelés aux extrémités inférieures du corps, révulsif d'une grande utilité dans cette forme d'affection paludéenne, en même temps que le sulfate de quinine était hardiment administré contre l'état fébrile continu dans lequel resta plongé le malade pendant plusieurs jours. C'est sous l'influence de ces divers moyens que la guérison fut obtenue, mais dans les derniers jours de juillet seulement, et la convalescence fut plus longue encore et ne devint parfaite que par la soustraction des causes déterminantes de la maladie (Berchou, *loc. cit.*)

Plusieurs hommes de cet équipage présentèrent à cette même époque, mais à un moindre degré, cet ensemble de symptômes qu'on regarde plutôt comme une forme insidieuse de la fièvre intermittente que comme une affection typhoïde.

Pour nous, il y aurait lieu d'examiner si les diverses conditions dans lesquelles se trouvèrent ces individus n'étaient pas de celles qui, comme l'encombrement et l'accumulation des individus, contribuent au développement des fièvres typhoïdes et du typhus.

Ici l'élément périodique était, sans doute, une indication pour employer la quinine et l'on pourrait penser à une coïncidence de deux affections : la fièvre typhoïde qui se serait développée à bord, et la fièvre intermittente qui aurait été contractée sur la côte du pays où s'effectua le débarquement.

Dans l'intérieur du Salvador, cette forme typhoïde de la fièvre intermittente est assez rare ; c'est plutôt le type bilieux rémittent qu'on observe le plus habituellement, sans que pour cela il affecte une région palustre de préférence à une autre. Ainsi, dans une récente épidémie d'une fièvre que quelques médecins du Salvador regardèrent comme une fièvre bilieuse rémittente des pays chauds, on observa plutôt la forme hémorrhagique, circonstance qui, jointe à d'autres que nous exposerons bientôt, ont fait ranger la maladie parmi la fièvre jaune modifiée par les diverses conditions topographiques et météorologiques du Salvador.

A cet égard, on pourrait se demander, comme l'ont fait M. Boudin et les partisans des doctrines émises par les médecins de l'Algérie sur la valeur des types auxquels on a donné le nom de *rémittence* et de *continuité*, si ces types ne sont pas la conséquence de la quantité de miasme absorbée. D'après Dutrouleau, il est permis de penser que les modifications du type dépendent des mêmes influences que la diversité et la gravité des espèces. Le miasme emprunte à la météorologie, au sol et aux conditions hygiéniques des qualités spéciales qui font naître des types divers.

La doctrine des éléments morbides de Félix Jacquot, qui fait consister la rémittence et la continuité dans la combinaison d'une fièvre continue ou d'une maladie locale avec une fièvre intermittente, d'une maladie non palustre avec une maladie palustre, tendrait, jusqu'à un certain point, à confirmer les idées que nous avons de la fièvre épidémique de San-Salvador, où les éléments d'un fièvre bilieuse rémittente empiétaient sur les symptômes de la fièvre jaune qui ne se montre jamais dans le pays.

Pour nous aussi, les diverses formes qu'affectent les fièvres intermittentes (fièvre comateuse et ataxique, délirante, apoplec-

tique, etc.) ne seraient qu'une localisation du *poison miasme* dans les divers organes dont nous voyons les troubles fonctionnels.

Deux genres de fièvres intermittentes sévissent dans les vallées et les plans inférieurs de la côte de Jisquihico, Usulután, San-Miguel, et du versant nord-est du Lempa : d'abord la fièvre à caractère pernicieux, qui n'est pas rare à San-Salvador, à Cojutepeque et dans d'autres parties de la république. Elle est due aux influences paludéennes. C'est ensuite une autre espèce moins dangereuse qui se développe pendant les voyages et dans certaines localités. Celle-ci cède facilement à l'emploi du sulfate de quinine.

Nous avons dit que les fièvres quotidiennes tierce et quarte étaient les types les plus communs des fièvres intermittentes qu'on observe au Salvador et qu'elles se rencontraient encore sur les lieux situés à une certaine élévation qui semblerait devoir les garantir de l'infection. Nous avons fait observer que, dans ces cas, certaines circonstances locales favorisaient cette mauvaise influence.

Mais voici un fait qui m'a été communiqué et qui mérite d'être signalé : Il y a des cas où les fièvres intermittentes semblent être la conséquence d'une altération du foie; cette altération se trahit par des douleurs dans la glande hépatique dont le volume est augmenté. Si l'on n'a pas recours aux médications pour combattre l'affection, des fièvres intermittentes surviennent. Le sulfate de quinine, qui est si héroïque d'ordinaire contre les fièvres, échoue dans ces circonstances, alors que la maladie du foie persiste.

On pourrait penser ici que l'affection de la glande hépatique n'est que la conséquence de la fièvre elle-même. On sait, en effet, qu'après un certain temps, la rate et le foie s'engorgent,

et que dès lors, l'élimination du miasme ne se faisant pas, le sulfate de quinine échoue le plus souvent.

L'insalubrité des localités basses de la côte et de l'intérieur du Salvador reconnaissent pour cause principale les fièvres intermittentes, et on peut dire de cette contrée, comme des autres pays tropicaux de l'Amérique, que c'est cette espèce de fièvres qui domine toute sa pathologie.

Nous ne terminerons pas ce paragraphe sans dire quelques mots d'une forme de fièvres existant au Salvador et qui s'observent surtout à San-Miguel : ce sont les fièvres dites dans le pays *migueleñas*.

San-Miguel, comme nous l'avons dit, est la seconde ville de l'État. Elle est le siège de foires très-fréquentées où il se fait des transactions commerciales très-considérables; c'est vers le mois de novembre, époque de la foire principale qui se tient dans la ville, et qui amène dans son étroite enceinte une population flottante de plus de 50,000 âmes, qu'on observe ces cas de fièvres graves qui, pour nous, affectent presque toutes le type pernicieux et enlèvent les malades en très-peu de temps.

Ici aussi il faut tenir compte des mauvaises conditions hygiéniques dans lesquelles les habitants se trouvent placés. Les rues de la ville, les places et les moindres recoins de terrain sont occupés par des marchands de toute sorte, qui jettent autour d'eux toute espèce de détritits et d'immondices. Une pluie torrentielle arrive; le soleil brûlant de San-Miguel lui succède; des marais se forment dans les rues et aux environs de la ville: de là un foyer d'infection qui développe les miasmes. En général, ce sont les individus venus du dehors qui sont atteints. Outre les mauvaises conditions hygiéniques que nous venons d'énumérer, il faut ajouter que ces individus couchent pêle-mêle sur les places et dans les rues, et trop souvent se livrent à de pernicieux excès de

boissons et de fruits. Tel est le tableau des conditions dans lesquelles se trouvent les petits commerçants qui fréquentent cette foire.

Grâce à une surveillance plus active de la part de la police, et aussi grâce aux soins que prennent les Miguélians, ces fièvres si redoutées dans toute la république deviennent de plus en plus rares.

#### FIÈVRE JAUNE.

La fièvre jaune n'existe pas sur les côtes du Salvador, elle est tout à fait inconnue sur les rives du Pacifique qui baigne les Etats du Nicaragua, du Salvador et du Guatemala.

Au Nicaragua, néanmoins, on observe des cas sporadiques de fièvre jaune qui deviennent aussi épidémiques; ils sont dus au passage des voyageurs qui sont venus du golfe du Mexique, et qui traversent le territoire de la république pour se rendre au Pacifique et dans la Californie.

Malgré cela nous avons voulu consacrer un paragraphe à cette maladie, à cause d'une épidémie de fièvre jaune qui s'est déclarée au Salvador tout récemment (fièvre jaune qui s'est trouvée singulièrement modifiée par les conditions topographiques dans lesquelles elle s'est développée). Cette maladie, en effet, a des limites géographiques qu'elle ne franchit pas; jusqu'ici elle n'a jamais dépassé le 48° degré de latitude australe. Sous le rapport de l'altitude, elle semble même, dans la région tropicale, ne s'être jamais élevée au delà de 924 mètres au-dessus du niveau de la mer. (Boudin.)

D'après M. le baron de Humboldt, la ferme de l'*Encierro*, située à 928 mètres au-dessus de la Vera-Cruz, est la limite extrême de la fièvre jaune dans ces contrées.



La fièvre jaune s'est montrée aussi sur le littoral du Pacifique; elle a visité successivement Guayaquil en 1853, et Panama; elle a épargné les ports de l'Amérique centrale, et surtout les ports salvadiniens, qui alors étaient très-peu fréquentés, et est allée jusqu'à Acapulco.

On l'a vue en 1854 au Chili et au Pérou, et tout dernièrement (1867) au Pérou encore, où elle a fait des ravages considérables, principalement au Callao. Il est très-probable qu'elle a été transportée de ce dernier port au Nicaragua pour envahir après le Salvador à la suite des marchands qui, du Nicaragua, se rendent aux foires de l'Etat salvadinien.

Nous allons exposer le plus brièvement possible quelques considérations sur cette épidémie, la seule qui ait été observée dans le pays et sur laquelle nous avons déjà publié quelques remarques. Les détails qui vont suivre nous ont été envoyés par le docteur Gonzalez, de San-Salvador.

#### *Etiologie de la fièvre épidémique du Salvador.*

On a reconnu dans la fièvre épidémique qui a régné au Salvador en 1868 l'influence des cas de fièvre jaune qui s'étaient déclarés au Nicaragua, Etat voisin du Salvador. Les relations commerciales qui existent entre ce pays et San-Miguel tendent à démontrer que cette assertion est fondée.

La chaleur et l'humidité doivent évidemment être rangées parmi les causes productrices de la fièvre épidémique. Il faut néanmoins avouer qu'ici encore les diverses circonstances qu'on a invoquées pour déterminer les causes de la maladie n'ont pas été suffisamment étudiées pour permettre d'être complètement affirmatif à cet égard.

*Symptomatologie.*

C'est ici le lieu de reproduire un extrait de l'article que nous avons publié sur ce sujet dans la *France Médicale* (1) du 12 juin 1869, 16<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 46 :

*Forme bénigne.* — Les symptômes précurseurs manquent assez souvent dans cette forme. En général, l'invasion de la fièvre se fait brusquement au milieu d'une santé parfaite ; elle a lieu le plus souvent dans la nuit. Elle s'annonce surtout par de la céphalalgie frontale, par des douleurs dans les membres et dans les lombes ; des frissons suivis de chaleur et de sueurs qui ne diminuent pas l'intensité du mouvement fébrile ; la face est un peu rouge, les conjonctives sont aussi un peu injectées, les yeux larmoyants. Il y a absence de symptômes gastriques ; parfois la langue est blanche et humide, la soif modérée ; au début, on remarque quelques nausées ou des vomissements alimentaires, qui deviennent ensuite muqueux ou bilieux ; de la constipation. Le pouls marque de 90 à 100 pulsations par minute, rarement davantage ; le mouvement fébrile peut être rémittent ou non rémittent. Cet état se maintient pendant deux ou trois jours, la fièvre cesse, et puis tout rentre dans l'ordre. La convalescence se fait attendre parfois, et sa durée n'est pas en rapport avec les symptômes qui caractérisaient la maladie.

*Forme grave.* — Dans cette forme, on peut observer quelques prodromes ; mais, en général, c'est la fièvre, plus intense que dans les cas bénins, qui se montre la première. Ainsi, à une céphalalgie intense, frontale ou générale, qui ne cesse que vers le troisième

(1) *France Médicale.* — Quelques remarques sur la fièvre épidémique de San-Salvador, d'après le docteur Gonzalez.

on le quatrième jour, on voit succéder toute une série de phénomènes, dont les principaux sont : une injection assez intense de la face et de la peau ; les yeux sont aussi larmoyants ; et lorsque l'excitation fébrile a diminué, on voit l'injection du visage et de la peau se changer en une teinte jaunâtre assez notable. Quelquefois les malades se plaignent de mal de gorge simulant une angine tonsillaire, de douleurs ou d'une sensibilité exagérée à l'estomac, s'exacerbant par la pression, de vomissements bilieux ou sanguins, parfois assez abondants ; il y a aussi des épistaxis. Ces vomissements deviennent noirâtres et prennent l'aspect du marc de café ; ils produisent une sensation douloureuse à la gorge ; leur odeur est mauvaise et leur saveur désagréable. On observe encore du côté du tube digestif de la constipation, de la diarrhée constituée par des évacuations intestinales noirâtres ; un ballonnement du ventre qui peut devenir une véritable tympanite.

La respiration est difficile, anxieuse et accompagnée d'oppression. Le pouls, qui d'abord était à 90 ou 100 pulsations, devient très-lent et moins fréquent qu'à l'état normal ; dans d'autres cas, il est plus fréquent (120 pulsations), petit et irrégulier. Des hémorragies se produisent par diverses membranes muqueuses. Les urines sont rougeâtres ou noirâtres, et l'excrétion urinaire peut être diminuée ou complètement supprimée. Du côté du système nerveux, les symptômes ne sont pas moins accusés ; il y a de l'agitation de l'inquiétude, du délire, des convulsions et des crampes ; ailleurs, c'est un état typhoïde et adynamique qui s'empare des malades. L'examen des urines au microscope n'a pas présenté autre chose que des globules sanguins, du mucus, et des cristaux d'urée. Elle offrait une réaction légèrement acide.

Les matières noires qui composaient les vomissements et les évacuations intestinales présentaient une réaction alcaline. Au

microscope, on a reconnu des corpuscules variables dans leur forme, des globules sanguins, de l'épithélium, des particules médicamenteuses et des infusoires probablement appartenant au genre vibrio.

*Marche. — Durée. — Rechutes.*

La fièvre épidémique s'est montrée sous la forme rémittente, quelquefois continue et rarement intermittente. On signale deux périodes différentes. La première a été caractérisée par des frissons, de la céphalalgie, des douleurs dans les membres, au dos et dans les lombes. Injection marquée de la face et des conjonctives; symptômes gastro-intestinaux. Sa durée est ordinairement de trois ou quatre jours.

La seconde période est constituée par la diminution notable du mouvement fébrile, la disparition de la nuance jaune de la peau et des sclérotiques, qui fait place à l'injection dont nous avons parlé, et par les vomissements et les garde-robes noirs, la diminution ou la suppression de l'urine et les hémorragies diverses dont nous avons parlé.

La durée totale de la maladie est ordinairement de douze jours; elle peut varier d'ailleurs entre deux et quinze jours.

Les rechutes sont assez fréquentes; quelques personnes ont été atteintes jusqu'à trois fois avec une intensité variable.

*Anatomie pathologique.*

Sur 132 décès qui ont eu lieu au lazaret de Casa-Amarilla, on n'a pu faire que deux autopsies. Nous avons regretté que ce point si important de la maladie ait été oublié; les lésions orga-

niques qu'on aurait sans doute trouvées auraient éclairci la nature de la maladie qui nous occupe.

Voici néanmoins le résultat de ces deux autopsies. Les cadavres étaient, l'un celui d'un garçon de quinze à seize ans, et l'autre celui d'une femme d'une vingtaine d'années.

L'état extérieur des cadavres présentait : l'un (celui du garçon) des ecchymoses violacées sur le dos et la poitrine; des coagulums sanguins desséchés existaient dans la bouche (lèvres et gencives) et dans les narines.

Le canal gastro-intestinal offrait la muqueuse injectée par des plaques rougeâtres disséminées et situées surtout à l'extrémité de l'intestin grêle. Des taches noirâtres existaient aussi sur le gros intestin. La cavité intestinale contenait du sang altéré et des matières liquides noirâtres. On n'a pas encore remarqué du ramollissement de la muqueuse.

Le foie présentait une coloration jaune paille, assez décolorée chez la femme (anémique), et très-marquée chez l'homme, vers la face inférieure de l'organe où existaient aussi des taches violacées.

A la coupe, on a observé la même coloration qu'à l'extérieur. La texture était normale; le volume, chez l'homme, était très-augmenté, normal chez la femme.

La vésicule biliaire était diminuée de volume; dans les deux cas, la bile était noire.

La vessie a présenté des taches ecchymotiques sur la membrane muqueuse. La quantité d'urine qu'elle contenait était très-peu considérable.

Les poumons étaient congestionnés; le cœur à l'état normal, les veines coronaires présentaient une injection assez marquée. Il n'existe aucun épanchement ni dans les plèvres ni dans la cavité du péricarde. Le sang était très-fluide et noirâtre.

### *Diagnostic.*

La nature de l'affectoin épidémique du Salvador n'est pas facile à déterminer. D'après le docteur Gonzalez, on peut la considérer comme identique à la fièvre jaune, plus ou moins modifiée par le climat, la topographie et d'autres conditions spéciales au pays. Nous ferons observer, comme nous l'avons déjà dit ailleurs, que dans le Salvador on n'a jamais observé la fièvre jaune, maladie spéciale aux Grandes Antilles et au golfe du Mexique.

Les maladies avec lesquelles on pourrait confondre l'affection qui a régné au Salvador sont : l'hépatite, la fièvre pernicieuse rémittente franche, et le typhus d'Amérique ou *vomito negro*.

Nous allons exposer très-sommairement le diagnostic différentiel de ces diverses maladies.

1° L'hépatite n'a présenté aucune difficulté de diagnostic avec la fièvre épidémique observée au Salvador. L'hépatite, en effet, par la coloration ictérique de la peau dès le début de la maladie, par des vomissements bilieux, les garde-robes incolores et la douleur limitée à la région hépatique s'exacerbant par la pression et par l'augmentation de volume du foie ne laisse aucun moyen de la confondre avec la maladie que nous étudions.

2° On ne saurait la confondre non plus avec la fièvre pernicieuse rémittente franche ; dans celle-ci, il manque l'injection initiale de la face suivie de cette teinte jaune qui a caractérisé la fièvre épidémique. On observe plutôt, dans la fièvre pernicieuse franche, une coloration livide et cyanique de la peau ; les vomissements et les évacuations intestinales dans les fièvres pernicieuses varient d'aspect ; mais ils ne sont jamais noirs comme dans la fièvre épidémique. La langue devient, dans les fièvres

pernicieuses, sèche et brunâtre; les extrémités se refroidissent, la rate est très-augmentée de volume et presque diffluyente, le foie d'une couleur olive. En général, si on n'a pas recours de bonne heure au sulfate de quinine à haute dose, le malade succombe dès le deuxième ou troisième accès. Ces caractères sont tout à fait étrangers à la fièvre de San-Salvador.

3° C'est surtout avec la fièvre bilieuse des pays chauds ou des climats intertropicaux qu'on pourrait la confondre. Cependant, si l'on observe que la chaleur et l'humidité ont été pour beaucoup dans la production de la fièvre épidémique et quoiqu'on ait signalé ces deux conditions dans la production de la fièvre bilieuse, elles ont été contestées. (Valleix.)

L'influence palustre, unie à la prédisposition bilieuse, comme condition secondaire indispensable dans les climats chauds intertropicaux, est, selon les plus recommandables observateurs, M. Dutrouleau, entre autres, la cause essentielle et principale pour la production de la fièvre bilieuse; dans la fièvre épidémique, l'élément palustre a agi comme cause secondaire en donnant à la maladie le type périodique plus ou moins marqué, et, quant à la prédisposition bilieuse, spéciale à un climat chaud, elle n'a pas été nécessaire pour sa production, car ici les étrangers et les personnes venant des climats tempérés ont été les premières atteintes à leur arrivée à San-Salvador. D'après Valleix, un étranger qui arrive dans un pays chaud peut être atteint de l'intoxication palustre, étant soumis aux influences de la chaleur et de l'humidité; mais il ne souffrira pas de la fièvre bilieuse. Il a besoin, pour qu'elle se produise chez lui, d'une longue permanence dans le pays qui lui donne la prédisposition bilieuse indispensable. La fièvre bilieuse, en outre, fait observer M. Gonzalez, ne se développe que dans les individus qui ont été atteints une ou plusieurs fois des fièvres intermittentes, comme si cette

intoxication maremmatique, ayant pris possession d'un individu avec tous ses symptômes typiques, exigeait encore pour la production de la fièvre bilieuse une nouvelle condition : la prédisposition bilieuse. (Valleix.)

Dans le Salvador, il est vrai de dire que la majorité des individus ont souffert des fièvres intermittentes; mais, dans l'épidémie observée dernièrement, on a remarqué que la fièvre épidémique sévissait chez des enfants qui n'avaient pas été atteints auparavant des fièvres intermittentes.

D'un autre côté, la face et les téguments sont généralement injectés au début de la fièvre épidémique; les yeux sont également injectés et larmoyants, pendant que dans la fièvre bilieuse on observe assez souvent avant l'apparition de la maladie la teinte ictérique, type de cette affection. Si quelquefois pourtant on constate cette injection dans la fièvre bilieuse, elle est à un degré de beaucoup inférieur à celui que nous avons signalé dans la fièvre épidémique.

La sensibilité ou irritabilité de l'estomac est plus marquée dans la fièvre épidémique que dans la fièvre bilieuse. Les douleurs lombaires du dos et des membres sont moins intenses dans la fièvre bilieuse que dans la fièvre épidémique, où elles se font sentir d'une manière presque constante et avec une grande acuité. Le pouls, très-peu fréquent dans la fièvre épidémique, coïncide avec un état en apparence bon, et qui est néanmoins un signe des plus fâcheux qu'on observe dans la fièvre bilieuse.

Les vomissements, dans la fièvre épidémique, sont muqueux, teints par la bile, ou sanguinolents, couleur marc de café; dans la fièvre bilieuse, ils sont jaunâtres d'abord, puis d'une coloration qui a été comparée par M. Dutrouleau à une solution d'arséniate de cuivre; rarement ils sont brunâtres ou noirâtres. Dans la fièvre épidémique, les évacuations intestinales sont noires



comme les vomissements (cas graves); dans la fièvre bilieuse, d'après le docteur G. Wood, elles seraient bilieuses avec quelques légères nuances noirâtres dans les cas graves.

La coloration jaunâtre plus ou moins intense et générale de la peau et des sclérotiques dans la fièvre épidémique ne survient qu'après la cessation du mouvement fébrile ou après que la maladie a passé à sa seconde période; dans la fièvre bilieuse, la nuance ictérique apparaît généralement dès le début de la maladie, et se continue dans toutes ses périodes. Enfin, d'après les deux autopsies que nous avons rapportées et d'autres qui ont été pratiquées par M. le docteur Zaldivar, les différences entre les deux affections dont il s'agit ne sont pas moins tranchées.

Dans la fièvre bilieuse, le foie, d'après le docteur Wood, subit presque constamment une perte de sa couleur normale qui s'est changée en une nuance cuivrée, foncée vers la surface de l'organe, et une teinte olive uniforme vers sa surface interne. Dans la fièvre bilieuse, la rate est aussi très-augmentée de volume et ramollie. Ces caractères anatomiques manquaient dans la fièvre épidémique.

Nous ajouterons encore un signe très-important décrit par Dumortier de Surinan, signe qui, dans les cas douteux, tranche la question : c'est que, dans la fièvre jaune, on constate de l'albuminurie, et que, dans les fièvres bilieuses dont nous parlons, elle manque toujours.

D'après cette exposition des symptômes divers et qui nous permet autant qu'il se peut de faire le diagnostic entre la fièvre épidémique et la fièvre bilieuse, M. le docteur Gonzalez se demande quelle place il faut donner dans le cadre nosologique à cette maladie, qu'il a décrite sous le nom de fièvre épidémique.

Réellement, il peut bien arriver ici qu'on hésite en présence des cas de coïncidence des deux maladies produites dans un ter-

rain favorable à leur éclosion et dont les symptômes empiètent jusqu'à un certain point les uns sur les autres. Mais, en réalité, l'observation consciencieuse et savante de notre confrère de San-Salvador, d'accord avec celle de quelques autres praticiens de la même ville, a pu leur permettre de déterminer la maladie en la classant comme une fièvre jaune plus ou moins modifiée par la topographie et par d'autres conditions propres au Salvador.

Nous nous rattachons aussi à cette dernière opinion, et, bien avant de connaître le mémoire de M. le docteur Gonzalez, nous avons vu dans les cas de fièvre jaune observés dans le Nicaragua une condition qui aurait pu favoriser l'importation de la maladie dans le Salvador.

#### *Pronostic.*

L'épidémie qui a régné au Salvador en 1868 a été très-bénigne. Voici les symptômes qui ont présenté une gravité et une terminaison quelquefois fatale : des hémorragies abondantes, le pouls très-lent, ou très-accélééré et irrégulier; la respiration accélérée et anxieuse, avec une oppression extrême; persistance ou ténacité des vomissements, aidée de la susceptibilité de l'estomac; des évacuations gastro-intestinales noires et fétides; refroidissement des extrémités; inquiétude, insomnie complète, rire sardonique, délire, crampes dans la période avancée de la maladie.

Une circonstance très-fâcheuse a été observée dans le cours de la fièvre épidémique : c'est l'avortement chez les femmes, accident qui s'est presque toujours terminé d'une manière fatale pour la mère.

Voici le relevé de la mortalité dans cette épidémie. Dans le tableau suivant (1), on trouvera le nombre des malades entrés, guéris et morts au lazaret de Casa-Amarilla :

(1) Rapport du docteur Zaldivar au gouvernement (24 septembre 1868).

	ENTRÉS	GUÉRIS	MORTS
Hommes. . . . .	296	211	85
Femmes. . . . .	105	58	47
	—	—	—
	401	269	132

Parmi les 401 malades admis à la Casa-Amarilla, 74 d'entre eux arrivèrent dans un état tel qu'ils avaient cessé d'exister deux heures après leur entrée.

*Traitement.*

Le traitement qu'on a employé s'est adressé aux troubles fonctionnels qu'on a observés.

La médication antiphlogistique, accompagnée des toniques ou des antispasmodiques, d'après l'allure que la maladie affectait postérieurement, a été mise en usage avec les antipériodiques suivant le type qu'elle prenait. Si le malade était fort et robuste, doué d'un tempérament sanguin, on pratiquait de préférence une saignée générale. D'après l'état saburral de la langue, et en l'absence de vomissements, on a employé les vomitifs. Les purgatifs administrés avec prudence ont été un des moyens les plus utiles pour combattre la fièvre épidémique. On a employé les purgatifs salins, l'huile de ricin et d'olives à forte dose, et la coloquinte. L'usage de lavements au chlorure de sodium a aidé avantageusement l'action des purgatifs et a contribué à maintenir le ventre libre sans irriter les intestins.

Les sels de quinine ont triomphé de l'élément périodique de la maladie. L'état typhoïde et adynamique a été combattu par les toniques, les frictions stimulantes et la chaleur artificielle, pour empêcher le refroidissement des membres.

La céphalalgie a été calmée avec des compresses d'eau fraîche

appliquées sur le front, par des pédiluves sinapisés. Les vomissements ont cédé aux boissons gazeuses, aux limonades froides et surtout à la glace au citron, et aux sinapismes sur la région épigastrique. Les hémorragies ont eu besoin des hémostatiques et en particulier du perchlorure de fer. Le cathétérisme doit être pratiqué en cas de rétention urinaire.

Dans son mémoire sur la fièvre épidémique de San-Salvador, M. Gonzalez nous fournit une donnée importante. Il a administré l'acide phénique avec succès; or, l'acide phénique est reconnu aujourd'hui comme le meilleur des antiputrides et des désinfectants.

Dans deux cas, les vomissements cessèrent, les déjections changèrent notablement, et il fut facile d'administrer à ces malades d'autres remèdes qui les rétablirent complètement. Il est bien regrettable que le manque d'acide phénique à San-Salvador ait empêché de pousser plus loin ces observations. M. le docteur Dorat, médecin français qui exerce au Salvador, aurait réussi également à arrêter la marche de la maladie en employant la créosote (deux ou trois gouttes pour 30 grammes d'eau).

---

Voici quelques observations qui ont été publiées par M. le docteur Gonzalez.

OBSERVATION II. — *Guérison.*

Miguel Ceballos, de San-Miguel, élève interne du Collège national, âgé de 18 ans, d'une constitution forte et d'un tempérament sanguin, jouit habituellement d'une bonne santé. Dans la matinée du 20 juillet 1868, il se réveilla avec de fortes douleurs dans la région lombaire et dans les membres inférieurs, accompagnées d'une céphalalgie générale. La face et les téguments de la poitrine étaient très-injectés; les conjonctives présentaient le même état

et larmoyaient; le pouls était à 100 pulsations; aucun symptôme gastrique, à part l'état saburral de la langue et un peu de soif.

*Prescription.* Vomitif d'ipéca, et 2 heures après 24 grains de calomel avec 12 grains de jalapa. Le malade eut trois garde-robes abondantes dans la journée et deux dans la nuit avec rémission à peine notable.

Le 21 juillet, le pouls était à 100; forte céphalalgie, douleurs modérées dans les lombes et dans les membres, persistance de l'injection de la face et de la poitrine.

*Prescription.* Saignée de 8 onces qui fut suivie d'un soulagement notable; moins de céphalalgie; pouls à 90. Le soir, le malade eut encore trois garde-robes provoquées par un lavement au chlorure de sodium; légère douleur à l'estomac.

Le 22. — Rémission notable, disparition complète des douleurs des membres; la région lombaire encore un peu douloureuse; coloration jaunâtre. *Prescription* : 24 grains de sulfate de quinine avec 6 de camphre et 1 d'opium pour 12 pilules, desquelles le malade prit 4 en une seule fois, puis 2 chaque heure. Pendant tout ce temps, l'alimentation consistait dans une sorte de tapioca spécial au pays appelé *atole*; des boissons froides, de la limonade.

Le 23. — La fièvre a cessé; le malade a repris ses forces, et se trouve guéri, excepté l'anorexie qui a persisté pendant quelques jours.

#### OBSERVATION III. — Guérison.

Agueda Ch., domestique, âgée de 23 ans, d'une constitution forte et sanguine; bien réglée, peau blanche, native de Matzagua, mais résidant depuis quelques années à San-Salvador, fut atteinte le 25 juillet (1868) dans la soirée.

Elle se plaignait d'une forte douleur à la région lombaire et à la nuque; frissons intenses, des nausées, de la soif, langue blanche et saburrale; les yeux larmoyants et douloureux, de la céphalalgie frontale; la peau était rouge, le pouls à 110 pulsations à la minute. *Prescription* : saignée de 12 onces, vomitif d'ipéca. La fièvre continua, le frisson disparut, et fut suivi d'une chaleur brûlante avec quelques sueurs irrégulières.

Le 30. — La douleur de la région lombaire persiste; anorexie, soif, céphalalgie frontale, respiration un peu accélérée, urine rougeâtre, pouls à 100. *Prescription* : 2 onces d'huile de ricin et des lavements au chlorure de sodium le soir.

Le 31. — Pouls à 90, de la céphalalgie, pâleur marquée qui contrastait

avec l'injection notable qui existait avant. Prescription : soda purgatif, qui fut suivi de deux garde-robes jaunâtres ; des limonades, bouillons.

Le 1<sup>er</sup> août. — Pouls à 90 ; douleur limitée à la région sus-orbitaire, aucun symptôme gastro-intestinal, urine normale. Prescription : 24 grains de sulfate de quinine en trois doses.

Le 2. — Cessation complète de la fièvre ; pas de sulfate de quinine. Convalescence comme dans le cas précédemment cité.

OBSERVATION IV. — Mort. — (*Observation recueillie par M. Bonilla*).

La nommée Narcisse, native de Saint-Pierre-Perulapam, âgée de 17 ans, d'une constitution régulière et de tempérament lymphatique, arriva à San-Salvador le 20 juin ; deux jours après son arrivée dans cette ville, elle fut prise d'une fièvre qu'elle attribua aux eaux qui avaient mouillé ses pieds un jour auparavant. Sa mère, qui l'assistait, lui administra une décoction de bourrache, et, comme la fièvre ne cédait pas, on lui conseilla de prendre une infusion d'ipécacuanha pour la faire vomir.

Le quatrième jour de la maladie, je fus mandé pour la voir, et je constatai les symptômes suivants : La face était un peu injectée, les facies altéré, de l'inquiétude ; la peau était sèche et un peu chaude ; le pouls fréquent, mou, et dépressible (100 pulsations par minute) ; la langue jaunâtre et rouge sur les bords ; des nausées et quelques vomissements de matières bilieuses, accompagnés d'une douleur fixe et limitée à l'épigastre.

Prescription : vomitif, 24 grains d'ipéca, et, deux heures après, 2 onces de sulfate de magnésie. Il y eut vomissements et garde-robes bilieuses.

Le 26. — Les nausées ont diminué, mais la douleur épigastrique continue. Prescription : vésicatoire à l'épigastre, des limonades pour boisson.

Le 27. — La douleur épigastrique a diminué, mais les vomissements ont reparu avec une plus grande intensité ; les matières vomies sont noirâtres, mêlées avec du sang liquide et coagulées ; les garde-robes, au nombre de deux, étaient aussi de la même couleur ; il y eut des épistaxis et du flux utérin : pouls à 83 pulsations par minute ; la peau humide et un peu froide, légère nuance jaunâtre de la peau et des conjonctives. Prescription : glace au citron par cuillerées, toutes les demi-heures. Lavements froids avec la décoction de quinquina, frictions sur les extrémités avec un liniment volatil.

Le 28. — Il existe chez la malade un état typhoïde très-marqué ; les symptômes antérieurement décrits persistent, et la coloration jaune de la

peau ressemble à celle d'un citron mûr. Le pouls est lent (60 pulsations) et un peu filiforme. Prescription : limonade au quinquina, lavement et friction comme avant.

Le 29 et le 30. — Les symptômes se sont aggravés notablement et la malade est morte le 1<sup>er</sup> juillet à sept heures du matin.

D'autres exemples semblables se sont présentés à l'observation de M. Bonilla dans la récente épidémie du Salvador, et, selon lui, la maladie que nous avons décrite et de laquelle nous donnons les observations ne serait autre que la fièvre jaune.

OBSERVATION V. — Mort. — (Cas du Dr Wright.)

Madame H est atteinte d'une maladie constitutionnelle; elle a commencé à souffrir de la maladie le 1<sup>er</sup> juillet 1868. Symptômes observés : il y avait chez elle des frissons, le pouls était à 120 pulsations pendant les premières vingt-quatre heures.

Le deuxième jour, dans la matinée, on lui administra 15 grains d'une pilule bleue (?); le même jour, elle prit 10 grains de calomel avec 10 de jalapa. La fièvre était intense.

Le troisième jour, le pouls descendit à 80 pulsations par l'action du sulfate de quinine, qu'on lui donna à la dose de 2 grains toutes les heures pendant huit jours; dans la même journée, elle sentit un peu de mal de tête, de l'inquiétude, de la douleur à l'abdomen, dans le côté droit, et dans les épaules; vers la nuit, le pouls se maintint à 80 degrés; la peau était froide surtout vers les lombes, les bras, les jambes et les pieds; la malade, néanmoins, n'avait pas conscience de cette sensation de froid et sentait sa tête moins douloureuse.

Le quatrième jour, le pouls monta à 120 pulsations : forte céphalalgie, rire sardonique, le reste de la face restant plongé dans une sombre tristesse, avec un regard agreste (*Wild*); la patiente était très-inquiète et se retournait de tous les côtés; restant, néanmoins, sur le côté droit, elle sentait une douleur dans l'abdomen, dans la région du foie et du cœur et dans les épaules; la coloration de la peau, d'une belle apparence, devint d'une nuance safranée assez intense; des épistaxis abondants et quelques hémorragies utérines eurent lieu; l'urine était lactescente, l'estomac très-douloureux; on diminua cette douleur avec des sinapismes, et des liniments camphrés et du laudanum; le soir, on donna également à la malade un vomitif, et les matières vomies ne présentèrent rien de particulier; on lui administra, vers les cinq heures, un léger purgatif.

Une consultation des docteurs recommanda l'emploi des pilules de quinine, au camphre et à l'opium, et une cuillerée d'huile d'amandes douces de temps en temps; le pouls continua à 120, les évacuations intestinales étaient noirâtres; il n'y avait pas de la constipation, des épistaxis et des symptômes inflammatoires apparurent du côté de l'abdomen et du foie.

Le sixième jour, les pieds et la peau étaient froids; des épistaxis se renouvelèrent; moins de douleur à l'estomac; les douleurs que la malade ressentait aux épaules furent soulagées avec des sinapismes et les pilules prescrites; le pouls tomba à 80 pulsations; le soir, la malade eut des vomissements d'un liquide noir qui fut lancé à quelques mètres du lit; ensuite, les envies de vomir cessèrent; l'appétit était nul, la malade avait pris très-peu d'aliments pendant les six jours de sa maladie; elle était très-gênée par le hoquet. Les évacuations intestinales étaient alors semblables à une gelée verdâtre et noirâtre. Les vomissements étaient couleur café. Le hoquet se produisait par intervalles.

Le septième jour, la malade conservait son intelligence; elle ne se plaignait pas; l'organisme était sous le coup d'une mortification évidente; le rire sardonique se dessina davantage.

La langue, du second au cinquième jour, était rouge et molle; après, elle devint blanchâtre et sèche et d'une coloration foncée. A dix heures du matin, madame H. prenait encore ses pilules, et elle parla dans diverses occasions; mais vers midi son état s'aggrava notablement; elle éprouvait dans la région du cœur une sensation particulière qui indiquait une fin prochaine, et quelques moments après elle expirait sans secousse et sans apparence de douleur.

Nous pourrions encore citer d'autres cas nombreux qui se présentèrent à l'observation de M. le docteur Gonzalez; mais l'espace nous manque, et nous sommes obligé de nous limiter aux observations citées.

Dans d'autres observations rapportées par M. Gonzalez dans son travail sur cette épidémie de fièvre jaune du Salvador, les symptômes observés furent à peu près les mêmes. Chez une femme de trente-deux ans, de tempérament lymphatico-bilieux et d'une constitution débile, les règles coulèrent plus abondantes que d'habitude; chez l'autre, âgée de vingt-deux ans, nourrice



bien constituée, qui habitait également San-Salvador, et qui présenta les symptômes ordinaires que nous avons décrits, la sécrétion du lait ne diminua que très-peu dans les premiers jours de la convalescence.

HÉPATITE. — ABCÈS DU FOIE.

Il ne nous est pas permis de nous étendre longuement sur une maladie qui est assurément très-connue au Salvador, mais à propos de laquelle les faits et l'observation directe nous manquent.

Nous nous contenterons donc de rapporter quelques observations et d'y ajouter quelques remarques qui nous paraissent avoir un certain intérêt.

Nous avons déjà fait remarquer, en parlant des fièvres intermittentes, l'engorgement dont le foie était consécutivement le siège; malgré cela, le tissu de cette glande ne paraissait pas subir une grande altération. Il y a donc une autre sorte d'engorgement qui, de la congestion, conduit aux symptômes les plus violents de la phlogose. C'est ainsi que, dans ces cas, un foyer purulent est la terminaison la plus fréquente si l'état congestif et franc du foie ne s'est promptement résolu.

En exposant, au commencement, les modifications qu'éprouve le système biliaire, nous avons eu soin de noter que ce n'était pas seulement les conditions de la température et ses changements, ni l'humidité, qu'il fallait accuser dans les affections de la glande hépatique et surtout dans la production de la constitution bilieuse; nous avons dit qu'il fallait considérer l'alimentation, et surtout l'excès dans l'alimentation des corps gras dont on fait grand abus, ainsi que de drogues et de mets de haut goût. C'est à leur digestion lente que les habitants rapportent la débi-

lité gastrique et le désir d'exciter l'appétit par les épices les plus âcres et les plus stimulants. Il en est de même pour les médicaments.

On a avancé que, dans les pays même très-chauds dont les terrains sont secs et l'atmosphère humide, on trouvait rarement la congestion et l'état inflammatoire du foie. Ceci ne saurait être qu'un cas purement exceptionnel, et nous pouvons assurer que San Miguel, ville que nous avons habitée pendant plusieurs années, et qui se trouve précisément dans ces conditions, est une des localités du Salvador où les engorgements inflammatoires du foie qui se terminent parfois par la formation d'un foyer purulent sont les plus communs.

L'engorgement du foie d'origine paludéenne se termine rarement par la suppuration; en général, il amène, comme l'engorgement qui atteint la rate, une cachexie et un état général hydropique.

Il y a des cas d'engorgement inflammatoire du foie qui se terminent nécessairement par induration.

Nous avons eu l'occasion d'en observer quelques exemples.

#### OBSERVATION VI.

Juan R., Indien de 26 ans, naturel de Nejapa, profession de copiste, a souffert jadis des fièvres intermittentes. Vers novembre 1867, il commença à se plaindre, étant à Zacatecoluca, d'une douleur au foie assez vive qui s'irradia au dos et à l'épigastre; cette douleur survenait par intervalle, et, lorsqu'elle s'établissait, elle durait de six à huit jours et se calmait après. Il avait alors un mouvement fébrile et des vomissements. M. le docteur Aquilar lui administra alors du jalapet et le calomel. Cette médication soulagea ses souffrances, mais il continua d'aller et venir sans une amélioration complète pendant plus de huit mois.

Vers le 13 juillet 1868, j'ai eu l'occasion de voir ce malade avec M. Castisto Letona, de San-Salvador. Nous constatâmes alors une teinte terreusé et

jaunâtre, foncée, indépendante de sa teinte naturelle foncée, avec empâture légère, nuancée en jaune. Il se plaignait toujours de sa douleur à la région hépatique, douleur qui, à la pression, ne nous a paru intense; cependant elle s'accompagnait d'un mouvement fébrile survenant le soir; le pouls était de 85 à 90; il y avait de la constipation qui alternait avec de la diarrhée sans aucun ténesme. L'appétit était nul; langue couverte d'un enduit blanchâtre et jaune; il avait, disait-il, le goût bilieux; il avait des nausées et quelques vomissements de matières alimentaires.

A la percussion, nous constatâmes une augmentation et une dureté assez considérable du foie qui descendait à trois travers de doigt au-dessous du rebord costal des fausses côtes droites; ce viscère remontait en outre en haut près du mamelon droit. Cette augmentation du foie s'étendait au lobe gauche du même organe. Légère gêne de la respiration à droite; le murmure respiratoire s'entendait assez difficilement vers la base du poumon droit.

Nous crûmes que cet état, dans lequel ne s'était pas montré le frisson, ne pouvait se rattacher qu'à une induration du foie, suite d'une hépatite.

Nous vîmes ce malade plus tard, et il ne présentait que sa coloration jaune, laiteuse et peu de douleur au foie. Nous lui recommandâmes, pour obtenir la résolution de son engorgement, d'abord le sulfate de quinine, dans la supposition qu'il était possible que cet engorgement fût dû à une influence miasmatique. (Le malade avait souffert antérieurement de fièvres intermittentes); puis l'hydrothérapie dans la région hépatique.

Nous ne savons pas s'il a pu continuer ce traitement; car, quelques jours après, il quitta la France pour retourner au Salvador. Nous avons appris depuis que son état était resté le même.

Un fait qui découle également des conditions physiologiques dans lesquelles se trouve le système hépatique, c'est cette espèce d'action supplémentaire qu'il exerce dans la circulation par le défaut d'activité de l'organe respiratoire. C'est ainsi que le sang, recevant dans le poumon une oxygénation imparfaite, et d'une autre part, la quantité d'acide carbonique exhalée étant diminuée, le foie se trouve pour ainsi dire surchargé dans ses fonctions, d'où une stagnation sanguine dans cet organe, stagnation qui est déjà le point de départ des états congestifs qu'on observe.

Ce que nous venons dire a lieu d'une façon si régulière qu'à Cacagniteque, village situé au nord-est du département de San-Miguel, à plus de 3,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, les affections hépatiques sont assez communes. On nous a assuré qu'il en était de même pour Sesuntepeque et d'autres localités sises à une certaine hauteur sur le plateau salvadinien. D'ailleurs, M. Jourdannet lui-même ne dit pas que la fréquence des congestions hépatiques fût en rapport avec les circonstances qui font augmenter la raréfaction de l'air, condition que l'on rencontre particulièrement sur le plateau mexicain où cet auteur a pris ses observations.

Nous avons cité néanmoins l'exemple de San-Miguel, qui se trouve au fond d'une vallée et à une hauteur assez peu considérable au-dessus du niveau de la mer ; dans cette ville, les affections hépatiques sont des plus communes. Ceci nous ramène à l'idée que nous avons déjà exprimée : qu'il ne fallait pas seulement considérer, dans les affections du foie, l'effet de la chaleur et de l'humidité, mais qu'il fallait aussi tenir grand compte de l'alimentation et d'autres conditions hygiéniques.

L'observation démontre ce fait dans des régions autres que celles du Salvador dont nous nous occupons maintenant. Ainsi, d'après le relevé donné par M. Boudin dans son important ouvrage, il résulte qu'aux Antilles et à la Guyane, sur un effectif de 86,661 malades observés dans une période de 20 années, la mortalité par maladie du foie était 1,8 sur 1,000 hommes. A la Jamaïque, sur un effectif de 51,467 dans la même période d'années, 0,9 sur 1,000 ; au Cap de Bonne-Espérance sur 22,714 malades observés dans dix-neuf années de temps, la proportion n'est plus que de 1,1 sur 1,000. Ces faits prouvent sans doute l'influence puissante des pays chauds sur la fréquence et la gravité des maladies du foie ; l'action funeste de certaines localités ne

saurait aussi être révoquée en doute, de même que l'alimentation.

Un accident compliquant les maladies du foie qu'on observe parfois au Salvador, c'est la colique hépatique, qui s'accompagne presque toujours d'une hypertrophie de l'organe et d'une teinte terreuse jaune, type des affections hépatiques.

Ces coliques hépatiques sont essentiellement chroniques, persistent pendant de longues années sans altérer gravement la santé des malades, qui vaquent à leurs occupations habituelles. Elles sont très-souvent héréditaires.

La terminaison de l'hépatite par suppuration n'est pas rare; elle a lieu ordinairement du côté de l'intestin; tel est le cas que nous rapportons plus loin. D'autres fois, on l'a vue s'ouvrir dans les plèvres; rarement il se produit une ouverture spontanée à l'extérieur.

Les abcès qui s'ouvrent dans l'intestin sont d'ordinaire de plus grandes dimensions que ceux qui se produisent dans le foie, et qui s'ouvrent une voie différente. Le cas de notre malade, malgré l'existence de cette circonstance, fut suivi d'une guérison qui se maintient encore aujourd'hui.

Il y a des inflammations du foie qui suivent une marche insidieuse et qui se terminent par des abcès redoutables; c'est un fait d'observation qui a été signalé par les auteurs qui ont exercé la médecine sous les tropiques, MM. Jourdannet et Dutrouleau en particulier.

Quelques malades montrent dans ces cas une augmentation peu considérable du foie; la douleur locale se fait parfois sentir; d'autres fois, elle passe inaperçue. La fièvre, les frissons et les sueurs plus ou moins abondantes ne manquent pas en général. L'état saburral de la langue s'accompagne de fréquentes envies de vomir.

L'ictère se manifeste plus ou moins, soit au début de la maladie, soit durant son cours. Dans ces cas, on a affaire soit à une inflammation centrale de l'organe, soit à un abcès de la partie supérieure de la face convexe du foie qui s'ouvre dans la plèvre droite ou dans le poumon (bronches). Ces abcès de la face convexe ne sont pas rares; sur 66 autopsies, M. Dutrouleau l'a trouvé 41 fois. Voici une observation qui vient à l'appui des considérations qui précèdent.

OBSERVATION VII.

N. Ayala, âgé de 23 ans, d'une bonne constitution, muletier de profession, habitant les hauteurs qui avoisinent le lac d'Apastepeque, se présenta à notre observation le 6 février 1867. Ses parents ont toujours joui d'une bonne santé; sa mère est encore vivante; son père s'est noyé il y a peu de temps. Antérieurement, en novembre 1866, il a souffert d'une dysenterie aiguë qui fut guérie incomplètement par un traitement conseillé par un commère; il souffre de temps à autre d'un peu de diarrhée avec ténésme. Auparavant, il avait été atteint également des fièvres intermittentes; mais depuis longtemps ces fièvres ont complètement disparu.

Le 6 février, il était venu dans la ville de Sensuntepeque pour consulter M. le docteur Jeffroy de Bonnacourt. Voici ce que nous observâmes alors : La peau présentait une teinte jaune très-caractérisée aux conjonctives et aux ailes du nez. Les urines étaient rougeâtres; traitées par l'acide nitrique, elles laissaient déposer une matière verte un peu foncée, que nous reconnûmes être la matière colorante de la bile. Un état fébrile bien marqué existait déjà avec une douleur peu intense qui se faisait sentir dans l'hypochondre droit, s'étendait à l'épigastre, dans tout l'abdomen et dans la région de la clavicule droite.

A la palpation, on sentait un certain empâtement de la région; mais l'augmentation de volume du foie, comme on pouvait s'y attendre, n'était nullement exagérée, et à peine si on remarquait sur le rebord costal une saillie minime de l'organe (un travers de doigt).

A l'auscultation, on n'entendait le murmure respiratoire qu'à un centi-

mètre au-dessus du mamelon, ce qui tenait sans doute à l'inflammation existant à la partie supérieure de la face convexe de l'organe.

La marche est devenue impossible à cause des douleurs plus fortes qui sont survenues dans la région hépatique. La respiration était déjà gênée, et le malade était souvent obligé de laisser son ouvrage pour pouvoir respirer avec facilité. La langue était alors couverte d'un enduit épais et jaunâtre; de l'anorexie, soif. Il n'avait pas de diarrhée, la peau était chaude, le ventre ballonné, le pouls plein, fréquent et irrégulier (120 pulsations par minute), avec exacerbation fébrile le soir.

Trois jours après l'apparition de ces symptômes, il fut pris de frissons avec douleur très-vive au foie; la fièvre devint dès lors continue. M. Bonnecourt, en présence de ces symptômes, prescrivit un vésicatoire sur l'hypocondre droit, et 12 pilules de calomel d'un centigramme chacune.

Le 7 février, l'état du malade était le même : fièvre intense, anorexie, douleur hépatique, frissons, etc. Prescription : 15 sangsues sur la région hépatique; potion gommeuse d'opium.

8 février. La douleur et la fièvre ont diminué; l'auscultation à la base du poumon droit permet de reconnaître l'existence de râles crépitants en abondance, et une matité presque absolue, plus marquée en dehors de la base. On prescrit un nouveau vésicatoire.

10 février. Le mêmes symptômes se continuent jusqu'au 20, jour où on nota sur la partie antérieure du poumon droit une sonorité qui s'étendait jusqu'au mamelon droit, accompagnée d'une respiration amphorique; même matité en bas et en arrière. La sucussion de la poitrine fit reconnaître alors l'existence d'un épanchement dans la cavité pleurale.

Les jours suivants, à cet état s'ajouta une toux qui gênait beaucoup le malade; néanmoins, les crachats ne présentaient rien de particulier; la fièvre était peu considérable; l'appétit revint un peu.

Le 27 février, tout à coup le malade a été pris d'une oppression excessive, avec menace de suffocation; douleur vive dans tout le poumon droit; expectoration mêlée de pus et de sang en assez grande quantité, expectoration qui se continue jusqu'au 1<sup>er</sup> mars, époque à laquelle ces symptômes commencèrent à diminuer un peu pour reparaitre aussi intenses quelque temps après.

Le 6 mars, on remarqua un œdème des membres inférieurs avec douleurs s'irradiant vers cette région, du marasme et de la diarrhée.

10 mars. Matité considérable de la moitié inférieure du thorax, murmure respiratoire nul, délire; même état de marasme; le malade s'affaisse rapidement (M. Letona).

L'autopsie n'a pas été permise; mais, en présence de ces symptômes, le diagnostic devenait trop clair pour qu'on hésitât un moment à reconnaître l'espèce d'abcès hépatique à laquelle on avait affaire.

Dans l'Amérique du Sud et dans l'Amérique centrale, on applique principalement au traitement des congestions hépatiques la méthode anglaise, c'est-à-dire le calomel. Scarron raconte qu'un nègre employé dans une sucrerie présenta, à la suite d'une hépatite aiguë, une tuméfaction considérable du lobe moyen du foie, qui avait résisté à tous les médicaments employés. La tumeur proéminait vers la région ombilicale et paraissait vouloir s'abcéder. On fit mettre des cataplasmes émollients sur la partie malade en attendant le moment opportun pour l'opération.

Le propriétaire de ce nègre ne voulut pas attendre aussi longtemps et le traita par la méthode anglaise. A partir de ce jour, le malade fut soumis à l'usage du calomel dont il prenait 15 décigrammes dans les vingt-quatre heures. Des frictions mercurielles étaient pratiquées sur le côté droit, et on les poussait jusqu'à la salivation. Il ne fut administré que quelques purgatifs.

Sous l'influence de ce traitement, le nègre en question fut débarrassé de son engorgement du foie.

Dans ce cas, il s'agissait sans doute d'un engorgement purement inflammatoire. Nous avons vu que le malade qui fait l'objet de notre observation VII succomba malgré l'emploi du calomel.

Un des phénomènes les plus fréquents de l'hépatite au Salvador, comme dans l'Amérique du Sud, c'est le passage à l'état



chronique qui est souvent suivi de la formation plus ou moins lente d'un abcès, presque toujours enkysté.

La suppuration s'établit dans un des lobes, souvent dans le moyen, que l'on voit proéminer au-dessous du rebord cartilagineux des côtes sternales droites, se dirigeant dans l'épigastre et jusqu'à l'hypocondre gauche. A mesure que la collection du pus augmente, on sent des pulsations dans le foie, et ces battements, occasionnés par le travail de la suppuration, pourraient être pris pour un anévrisme; mais les symptômes qui ont précédé, et les connaissances anatomiques que doit posséder le médecin, empêcheront toujours de commettre une erreur aussi grossière (Scarron).

Parmi les différentes voies que prend le pus pour sortir du foie, nous avons dit que l'issue à travers le duodénum ou le côlon était assez fréquente.

Dans ces cas, l'organe a contracté des adhérences avec une partie quelconque des intestins, et l'issue du pus se trouve ainsi favorisée. Les chances de guérison sont plus nombreuses que lorsque l'issue a lieu par toute autre voie.

Voici très-sommairement rapporté un cas qui prouve ce que nous disons :

OBSERVATION VIII. — (Due à M. Voillemier.)

M. Ch..., habitant de Porto-Rico, et qui avait passé quelques années à San-Miguel, étant aux eaux d'Aix en Savoie avec sa famille en 1867, fut pris tout à coup d'accidents très-graves qui firent croire à une invagination intestinale. Les médecins de l'endroit, hommes très-capables, eurent recours aux moyens employés en pareil cas, mais sans conserver grande espérance de succès. Pourtant, les accidents se calmèrent peu à peu, et, quelques mois après, M. Ch... était de retour à Paris, où il réclama les soins d'un de ses amis, M. le docteur Voillemier. Celui-ci, après l'avoir examiné avec soin, constata que le foie était d'un

volume considérable, mais sans duretés ni bosselures; cet état fut expliqué les jours suivants par un ictère qui se développa sans fièvre et se prolongea pendant plus d'un mois et demi. Durant ce temps, deux des médecins les plus distingués de Paris ayant été consultés pensèrent, sans l'affirmer, qu'il y avait lieu de soupçonner une affection organique du foie, et conseillèrent l'emploi des moyens palliatifs. M. Voillemier, qui avait suivi la maladie et noté l'augmentation rapide du foie, pensait qu'il s'agissait d'une inflammation aiguë qui pouvait se terminer par un abcès. Plusieurs fois, il avait cherché de la fluctuation, mais sans résultat. Enfin, un mois et demi après le début des accidents, il crut en trouver profondément. Le lendemain de cet examen, s'étant assuré de nouveau qu'il existait une collection de liquide, il plongea profondément un bistouri étroit dans le foie, à quatre travers de doigt au-dessous des côtes et en dehors de l'ombilic. Un flot de pus considérable, ayant tous les caractères de celui des abcès du foie, s'échappa par la plaie qui fut aussitôt agrandie.

A partir de ce moment, le malade, dont la santé était notablement altérée, se remit peu à peu, reprit ses forces et son embonpoint. Le pus devint chaque jour moins abondant, et, après deux mois, la plaie, qu'on avait eu soin de tenir ouverte, était presque fermée. On touchait à la guérison, lorsqu'on s'aperçut que le liquide qui s'échappait par la plaie devenue fistuleuse était plus abondant et qu'il avait complètement changé de nature. Il était ténu, grisâtre et avait une odeur particulière qui donnait à penser qu'il sortait de l'intestin, bien qu'il fût impossible de lui trouver les caractères des matières fécales. Cependant, la santé du malade était toujours bonne et les fonctions de l'intestin régulières.

Que s'était-il passé, et comment expliquer cet écoulement considérable et journalier de liquide? Sans doute, à un moment qu'il est impossible de préciser, il s'est formé une communication entre un point de l'intestin grêle et le foyer purulent du foie, et cette communication extrêmement étroite ne permet le passage qu'aux parties les plus liquides.

M. Voillemier a tenté à plusieurs reprises de fermer ce trajet fistuleux, dans lequel on peut introduire un stylet d'argent à une profondeur de plus de six centimètres; il a employé de légères cautérisations avec le nitrate d'argent, la teinture d'iode, etc., etc. Mais, chaque fois que l'ouverture momentanée devenait trop étroite pour laisser passer les liquides, ceux-ci s'amas-

cutané, et il fallait se hâter de leur donner issue au moyen de quelques débridements.

Que faire dans un pareil état de choses ? La profondeur à laquelle pénètre le trajet fistuleux ne permet pas d'employer un des procédés opératoires imaginés pour guérir les fistules intestinales. Il serait très-dangereux de fermer l'orifice extérieur. M. Voillemier s'efforce, au contraire, de tenir cet orifice ouvert au moyen de petites tiges de launario, de façon à permettre la libre sortie des liquides engagés dans la fistule. De temps en temps, il cautérise le trajet fistuleux dans sa longueur, et il compte sur la rétraction des parties pour obtenir une oblitération complète. Ce résultat heureux se fera longtemps attendre, mais on a bien des raisons pour l'espérer. Il en existe dans la science plus d'un exemple. Dans le cas particulier, c'est évidemment la seule conduite à suivre.

La connaissance de la coïncidence des abcès du foie et de la dysenterie est due aux premières recherches faites à cet égard par les médecins anglais qui ont pratiqué dans l'Inde (Annerly, Johnson, etc). En Europe, on est resté longtemps en dehors de leurs observations.

En 1843, M. Hapel (*Mém. sur les abcès du foie*), après avoir établi par des chiffres cette coïncidence, se demandait si ces deux affections connexes se développaient simultanément ou procédaient l'une de l'autre.

Dans 133 cas de dysenterie relevés par M. Vital, à l'hôpital de Constantine, de 1841 à 1851, il y a eu coïncidence avec un ou plusieurs abcès du foie.

Dans les pays chauds donc, on peut établir le fait d'une corrélation intime qui lie la dysenterie aux diverses affections du foie, notamment à l'hépatite et aux abcès qu'elle produit. Nous l'avons vue coïncider chez notre malade cité dans notre observation VII; car bien qu'il eût souffert de sa dysenterie quelques mois auparavant, le récit de l'observation nous montre que cette dysenterie avait été mal soignée, et que, même à l'époque où il a été

atteint de son abcès au foie, il avait encore la diarrhée dyssentérique avec ténésme.

Nous nous demandons même si ces abcès, et l'hépatite qu'on observe si fréquemment à la suite de la dysenterie, ne seraient pas l'effet des ulcérations qui, dans cette maladie, se produisent dans le gros intestin. Ce serait des sortes d'abcès créés par voie de métastase des intestins dans la glande hépatique. On sait que les communications et le système vasculaire de ces organes sont très-riches et très-étroitement liées. Nous avons pourtant rencontré des cas de dysenterie contractée à Cuba, où la complication hépatique n'avait jamais existé. Ces cas, du reste, n'infirmen en rien les idées que nous émettions tout à l'heure: ce sont des exceptions.

Au Salvador, cette coïncidence de la dysenterie avec l'affection hépatique se trouve confirmée, et par nos observations, et par le récit de quelques-uns de nos collègues qui ont eu l'occasion d'exercer la médecine dans cette contrée.

D'après M. Sigaud qui a pratiqué au Brésil, de même que M. Legond aux Antilles, la lésion du foie joue le plus grand rôle. « Il faut admettre, disait M. Legond, que, sous les tropiques, l'inflammation du côlon est fréquemment compliquée, si ce n'est d'hépatite, du moins d'un état d'orgasme du foie accompagné d'un appareil fébrile. C'est comme terminaison de l'hépatite que la dysenterie prend place ici. » J'avoue que si l'inflammation du côlon est primitive (et c'est le cas ici), elle se complique fréquemment d'hépatite; mais je ne sais pas comment on a pu tirer cette dernière conclusion: que la dysenterie était la terminaison de l'hépatite.

Ce que nous disions à propos de la formation métastatique des inflammations et des abcès de foie produits par la dysenterie se trouve confirmé par l'opinion du M. Catteloup, médecin d'une grande pratique en Afrique: « Les digestions diffici-

les sont fréquentes en Afrique : elles impliquent une supersécrétion biliaire, qui a pour conséquence de développer une irritation intestinale à divers degrés : d'elle naissent donc d'abord la diarrhée, puis la dysenterie, et lorsque cette dernière affection a largement ulcéré l'intestin, il naît de ce nouvel état pathologique des tissus malades des molécules délétères, qui, prises avec des matériaux de l'absorption, par les radicules veineuses, sont portées dans l'aboutissant de ces radicules, le foie, pour lequel elles deviennent cause d'irritation d'abord, d'inflammation ensuite. »

Ces idées se trouvent en parfaite harmonie avec les connaissances anatomo-pathologiques que nous avons sur ces maladies, et avec la disposition anatomique qui relie les deux systèmes.

Voici une observation qui démontre d'ailleurs ce que nous venons de dire.

OBSERVATION IX.

Arnaud, de l'équipage militaire de la *Prudence*, relâchée à la Union en 1847, entre une première fois à l'hôpital pour une maladie qui nous est restée inconnue ; il est ramené le 19 septembre de la même année pour une dysenterie dont le début remonte à quinze jours. Arnaud n'accuse aucune douleur au flanc droit ; les selles étaient au nombre de 15 à 20 par jour.

Il succombe le 27, après huit jours de traitement.

*Autopsie.* — Rate normale ; le foie, qui a son volume normal, présente vers la portion costale droite un abcès du volume du poing ; à gauche et séparé de celui-ci par le tissu sain, dans l'étendue de 1 centimètre, il en existe un second, gros seulement comme une noisette. Le gros intestin est labouré d'ulcérations, d'étendue et formes variables, à bords inégaux, boursoufflés, s'étendant en profondeur jusqu'à la tunique musculuse. Vers le côlon, transverse et descendant, les ulcérations occupent toute la largeur de l'intestin : elles sont plus rares, moins larges, mais plus profondes, au

rectum; la séreuse est à nu dans quelques-unes, la muqueuse conserve son aspect et sa structure normale dans les intervalles des ulcérations.

Deux cas semblables se sont montrés à bord de *la Prudente* pendant une exploration dans les ports de l'Amérique du Sud et de l'Amérique centrale.

#### DYSSENTERIE.

Nous croyons avoir déjà établi la coïncidence de la dyssenté-rie avec l'hépatite, c'est-à-dire le lien qui rattache l'une de ces affections à l'autre, non que nous voulions les faire dépendre inévitablement l'une de l'autre, mais au moins signalons leur étroite corrélation.

Les diarrhées et les dyssenté-ries aiguës sont très-fréquentes au Salvador, et surtout, vers le mois d'août, elles se présentent avec certaine intensité; assez souvent elles s'accompagnent d'éruptions varioliformes et de rougeole chez les enfants. Ce fait, qui nous a été assuré par des personnes qui ont habité le Salvador, ne serait pour nous qu'une simple coïncidence sans aucune relation spéciale.

Pour l'étiologie de cette maladie, il règne, comme partout en médecine, un certain vague qui se perd presque toujours en hypothèses et en opinions. A quoi bon répéter que les émanations palustres doivent être accusées d'en être la cause; l'abus des fruits acides et succulents, les écarts de régime, l'usage d'une alimentation peu réparatrice? Trouverons-nous dans la chaleur et l'humidité du climat la raison de la fréquence de la dyssen-terie dans tous les pays de l'Amérique centrale?

On a remarqué que cette affection, rare dans les lieux tempé-

rés, devient de plus en plus fréquente à mesure qu'on s'approche des tropiques. Là, en effet, sous l'influence d'une forte chaleur et de l'humidité, la putréfaction des substances animales et végétales acquiert son maximum d'intensité; d'où naissent des émanations miasmatiques qui ont été considérées par la majeure partie des observateurs comme la cause la plus certaine dans la production de la dysenterie.

Sydenham, Lind, Pringle, Desgenettes; de nos jours, Fournier et Boudin, par des études remarquables, ont très-nettement indiqué l'action des miasmes dans la dysenterie.

Nous avons remarqué également un fait qui mérite de fixer un peu l'attention: au Salvador, nous l'avons vue se produire dans les fermes d'indigo, chez des ouvriers employés à retirer les matières colorantes en fermentation des bassins en maçonnerie où l'on a l'habitude de déposer les feuilles de la plante (*indigofer anil*). Ces faits sont en petit nombre et ne nous autorisent pas à y voir une cause de la production de la dysenterie; mais nous nous proposons de faire des recherches à cet égard, quand nous retournerons dans notre pays.

La forme chronique de la dysenterie est celle que l'on observe le plus communément au Salvador. On voit les malades se plaindre de douleurs abdominales sourdes, et être pris d'un besoin fréquent d'aller à la selle. Les matières ne contiennent point, ou très-peu de sang, mais elles sont séreuses et mélangées de flocons grassex et albumineux; la peau se plombe, devient froide, la langue est blanche, le pouls ordinairement normal; l'appétit est en général conservé; il semble même plus vif chez certains malades; ils mangent de toutes sortes d'aliments, et ils arrivent à se donner des indigestions qui se terminent souvent d'une manière fâcheuse. La maigreur est extrême, et il se produit un gonflement œdémateux accompagné d'ascite; d'autres fois

les malades, quoique faibles et anémiques, conservaient quelques forces et pouvaient vaquer à leurs occupations; mais, au moindre dérangement dans la digestion, survenait la diarrhée avec ténésme.

La dysenterie chronique, qui occasionne tant de tourments aux malades, fait en même temps le désespoir des praticiens; l'on parvient rarement à guérir cette forme de la dysenterie.

Ni l'ipéca, ni l'opium, ni le calomel, ni les purgatifs salins, si vantés jadis, n'ont de prise sur cette maladie : le plus souvent, ils restent impuissants pour la guérir.

Pour notre part, en nous fondant sur ce que c'est l'inflammation et les ulcérations intestinales qui sont la cause, par une action réflexe du système ganglionnaire sur l'intestin, du ténésme et des selles si fréquentes, nous nous sommes attaché à guérir ces ulcérations, qui existent en plus ou moins grand nombre sur le trajet des gros intestins. Les solutions d'acide phénique, d'alcool et de teinture d'arnica en lavements répétés pendant la journée, l'élixir phénique que nous avons fait préparer par M. Fernandez, nous ont donné des résultats favorables sur des Espagnols revenant de Cuba et qui étaient atteints de dysenterie chronique.

A cela il faut joindre l'hygiène, un bon régime, des aliments réparateurs et de facile digestion, des toniques, du quinquina, du vin, et surtout le changement de climat.

#### PHTHISIE PULMONAIRE.

L'étude de la phthisie pulmonaire, sur les altitudes du Salvador, est tout à fait un sujet nouveau; elle présente le plus vaste champ à l'observation du médecin.

Des travaux remarquables ont été faits sur ce sujet par M. Jour-



dannet au Mexique, et par M. Guilbert pour les altitudes du Pérou et de la Bolivie; ces deux observateurs sont arrivés à des résultats bien dignes de l'attention des médecins des tropiques, à savoir : que les climats des altitudes mexicaines et du sud de l'Amérique, ne dépassant pas une certaine latitude, étaient très-favorables à la santé des phthisiques.

Les altitudes centro-américaines, c'est-à-dire des hauteurs formées par les ramifications des chaînes dépendant de la grande Cordillère des Andes que nous avons décrites pour la part qui correspond au Salvador, jouissent-elles de cette même influence? Nous n'en doutons pas.

Je voyais naguère un de mes bons amis d'enfance, un de mes chers camarades d'études, venir à Paris pour demander aux princes de la science le secret de son salut et de son avenir. Hélas! il était trop tard; la phthisie marchait à grands pas. Le visage était pâle, l'œil plongé dans une mélancolie rêveuse, les forces exténuées; maigre, ne pouvant articuler les mots, ni entendre les sons, toussant avec ce petit accent plaintif des phthisiques, brûlé sans cesse par la fièvre, il fuyait les verdoyantes prairies de l'Amérique centrale et ses hauteurs au printemps éternel, pour venir chercher en Europe, hélas! en vain, les secours de l'art. D'autres après lui ont suivi cette voie fatale, et sont venus succomber, soit en France, soit en Angleterre, loin du foyer domestique.

Les observations de M. Jourdannet se rapportent aux villes de Mexico et de Puebla, villes situées à près de 7,000 pieds au-dessus du niveau de la mer, et il a constaté leur immunité parfaite par rapport à la tuberculisation pulmonaire, et à la prédisposition héréditaire qu'ont les personnes issues de parents atteints de cette maladie.

Quelle est donc la cause de cette heureuse transformation que

subit la tuberculose sous l'influence du climat des hauteurs? — Voici comment M. Jourdannet envisage cette question : « D'un côté, dit-il, je vois dominer une vérité incontestable, déjà proclamée comme fait général : c'est que la chronicité dans les inflammations est incompatible avec le climat des altitudes. D'autre part, je porte mes regards sur la raréfaction, la légèreté et la sécheresse de l'air. Le calme qui en résulte pour les poumons exclut toute idée d'excitation permanente de cet organe. » D'après Mühry, l'explication de ce fait se trouverait dans l'élargissement de la poitrine chez les habitants des montagnes. Cependant, M. Coindet a prouvé par un grand nombre de mesures que la poitrine des habitants du plateau mexicain est moins développée que celle des Français, dans le rapport de 89 à 92 1/2.

Les altitudes agiraient comme un médicament sédatif. L'excitation pulmonaire étant amoindrie, le travail d'endosmose l'est également, et ne fournit à la respiration qu'une dose modérée d'oxygène.

Il ne faudrait pas attacher une grande importance au seul fait de la raréfaction de l'air ; car on obtiendrait à cet égard des résultats aussi favorables sur les Alpes et les Pyrénées que ceux qu'on obtient sur les altitudes tropicales de l'Amérique. Il faut rencontrer aussi la régularité de la température, l'absence d'un froid intense et humide, de l'hygiène et une bonne alimentation.

Les altitudes tropicales du Mexique et du Salvador jouissent d'une température qui se maintient constamment à un degré de chaleur suffisante pour que la respiration ne soit nullement gênée. C'est sous les tropiques, dans le Guatemala, dans le Honduras, le Costa-Rica et le Salvador qu'on trouvera des hauteurs de 4 et 5,000 pieds et au delà, avec les conditions que nous venons d'énumérer tout à l'heure.

Il paraît que ce sont les zones comprises à une certaine distance de l'équateur qui auraient les meilleurs effets pour le traitement de la tuberculose. Sous l'équateur, les affections phthisiques ont une marche très-rapide; elles galopent : c'est du moins ce qui a été constaté par M. Laure pour le climat de Cayenne.

La raréfaction de l'air, unie à une douce chaleur, et une température égale, sont donc des conditions nécessaires aux altitudes, pour que les phthisiques s'en trouvent bien. Dans les pays froids, en effet, l'air se trouve condensé par le froid et la respiration se trouve plus ou moins gênée. L'air sec et raréfié des Cordillères agirait comme une véritable diète respiratoire, modérant l'endosmose vésiculaire et la combustion morbide. Il y aurait, par suite de cette modification dans la respiration, un arrêt dans le travail morbide; l'appétit renaîtrait aussi sous l'influence de l'état général.

Fuchs paraît être premier qui a établi la décroissance de la phthisie pulmonaire à mesure que l'altitude augmentait, et tous les auteurs sont d'accord aujourd'hui sur ce point : que, si l'altitude n'entraîne pas la disparition complète de la phthisie, elle diminue sa fréquence d'une manière notable.

Sous ce rapport, nous avons au Salvador, comme dans toute l'Amérique centrale, fort peu de phthisiques. Les villes capitales, en général, se trouvent placées sur des hauteurs plus ou moins considérables qui le prémunissent peut-être de cette terrible maladie. Nous avons cité le climat de Cacagnatique, de Jucuapa (département de San-Miguel) et ailleurs, où les phthisiques sont tout à fait rares et presque inconnus.

Il y a là, comme nous le disions, un vaste champ d'observations et d'utiles recherches; c'est à l'initiative et aux travaux de nos collègues salvadiniens qu'il appartient d'éclairer un point aussi important de la pathologie de l'homme.

On observe quelquefois la forme chronique, qui est toujours lente, et qui paraîtrait suivre dans sa marche une progression en rapport avec le climat habité. La forme aiguë n'est pas rare dans les endroits chauds et bas; elle se termine rapidement par la mort, et attaque, en général, les gens robustes qui jouissaient auparavant d'une santé parfaite, et dont les antécédents n'accusaient aucune trace héréditaire de la maladie.

SYPHILIS. — GOÛTRE. — PULEX IRRITANS (NIGUA).

L'incurie administrative dans l'Amérique espagnole et l'insouciance des malades expliquent suffisamment le développement que la syphilis a pris dans les divers Etats. Dans les grandes villes, et dans d'autres localités moins considérables, la prostitution est exercée par des Indiennes et par des mulâtresses de la basse classe. Presque toutes sont infectées de véroles et d'écoulements blennorrhagiques. C'est dans les bras de ces créatures infectes et immondes que la jeunesse va perdre sa florissante santé et contracter les germes d'un mal qui aura bientôt imprimé sur elle le stigmaté fatal d'une vieillesse prématurée. Pourquoi, comme en Europe, n'exerce-t-on pas sur les maisons de prostitution une surveillance d'autant plus indispensable que la santé publique est plus menacée? Pourquoi les pensionnaires de ces maisons ne sont-elles pas assujetties à des visites médicales?

En général, les accidents primitifs sont peu graves au Salvador. Les malades n'en prennent d'ailleurs aucun souci, ou bien n'ont recours qu'à des médications empiriques qui n'ont d'ordinaire aucun résultat favorable. Dans un pays où règne une température si élevée, et où l'organisme est soumis à tant de fatigues et de pertes, il ne serait pas surprenant que les accidents

secondaires et les accidents tertiaires fussent redoutables. Pourtant il n'en est rien. Il arrive fréquemment que des individus contractent des chancres, même padégéniques, sans éprouver de lésions tertiaires graves. Il est même rare d'en trouver. Ce fait nous a été confirmé par des médecins du Salvador et aussi par nos propres souvenirs. Cette immunité pourrait peut-être s'expliquer par la grande activité des fonctions de la peau, qui, en excréant la sueur, agirait comme dépuratif ou déplétif du sang. Quoi qu'il en soit, il y a, dans cet état de choses, une fâcheuse circonstance qui favorise la transmission de la maladie aux enfants qui reçoivent de leurs pères une constitution viciée. Cette transmission d'un principe virulent est sans doute une des causes principales de l'aspect chétif et souffreteux des pauvres enfants issus de semblables unions. D'un autre côté, l'avortement est fréquemment observé dans les cas de conception où la mère (ce qui est rare) est atteinte de syphilis; le plus ordinairement, c'est le père qui est infecté.

En général, les Indiens, soit à cause de leurs habitudes et de leurs mœurs honnêtes, soit à cause de leur isolement, sont bien plus rarement atteints de syphilis que les autres races répandues dans le pays.

En voyant ces Indiens du Salvador si sains et si robustes, comme ceux d'ailleurs de toute l'Amérique centrale, on ne comprend pas l'accusation qui a pesé jadis sur eux : c'est à eux qu'on attribuait la transmission de la vérole à la vieille Europe et au monde entier. Ainsi Gonzalès Fernandez d'Oviedo, dans le *Sumario de la historia natural y general de las Indias*, s'adresse en ces termes à l'empereur Charles-Quint : « Votre Majesté Impériale peut être complètement sûre que cette maladie (la syphilis), récente en Europe, est familière aux Antilles depuis un temps immémorial, et encore aujourd'hui elle est si connue, que presque tous les

Espagnols qui ont eu des relations avec les femmes indiennes l'ont contractée. » Cette opinion d'Oviedo, si injuste et si exagérée, tomba en discrédit; elle fut vigoureusement attaquée par Sanchez et Herrera. Oviedo, qui écrivait de la sorte à Charles-Quint et qui se trouvait à Barcelone en 1493, à l'époque où Christophe Colomb arrivait, de retour d'un premier voyage, dit avoir vu la maladie parmi les compagnons du grand navigateur génois.

Il est démontré aujourd'hui que la race indienne américaine, privée de communications avec les Européens jusqu'à l'époque de la conquête par les Espagnols, était complètement indemne de la syphilis. Ce sont les Espagnols qui l'ont transportée dans le Nouveau-Monde. (Cazenave, Follin, Herrera, Sanchez, etc.)

La blennorrhagie est également commune. Le mode de traitement est des plus défectueux; la thérapeutique usitée est très-fausse, et ses résultats sont aussi fâcheux pour la santé que la maladie elle-même. En général, les injections sont peu employées, ou du moins on accorde la préférence aux balsamiques. Chose remarquable, malgré des écoulements blennorrhagiques de longue durée, qui s'exacerbent par de nouvelles rechutes, les rétrécissements de l'urètre ne sont pas très-fréquents.

Au Salvador, comme dans les autres contrées de l'Amérique centrale, on rencontre des praticiens encore imbus des vieilles idées qui avaient jadis cours à propos de la syphilis. Dans la croyance où ils sont encore que la gonorrhée est de nature syphilitique, ils administrent les mercuriaux.

C'est ce que j'ai eu l'occasion de noter d'après les récits des malades assez nombreux que j'ai vus à Paris pendant quelques années, venant du Salvador et du Nicaragua. Dans ces cas, les écoulements blennorrhagiques n'étaient pas encore guéris, et ils étaient passés à l'état chronique; les injections phéniquées au

sulfate de zinc, que j'ai toujours employées, m'ont rendu de grands services dans ces cas.

Le goître simple, c'est-à-dire l'hypertrophie de la glande thyroïde en dehors de toute complication ou développement vasculaire ou organique, est très-commun dans le Salvador. M. d'Orbigny prétend que l'Indien américain est beaucoup moins sujet au goître que l'Européen et le créole. Je crois cette opinion exagérée. Il faut dire qu'au Salvador comme ailleurs, dans le Centro-Amérique, c'est la race indienne et les mulâtres qui sont presque toujours atteints ; rarement la race blanche. Les habitants du littoral de la mer en sont presque exempts, ce qui est d'accord avec ce qu'on observe en Europe ; dans l'intérieur de la république, cette affection est beaucoup plus fréquente.

Au Salvador, tous les goîtres sont identiques ou à peu près, et ne diffèrent pas sensiblement de ceux qu'on observe en Europe. Ils acquièrent en général un développement très-considérable, sans occasionner d'autre accident qu'une modification légère de la voix, et parfois une gêne dans la respiration.

Le goître, au Salvador, ne s'accompagne pas de crétinisme. Du mariage d'un goîtreux avec une goîtreuse, il naît des enfants goîtreux mais non crétins. Au contraire, ces pauvres Indiens et mulâtres affectés de goître sont des gens assez intelligents et qui ne présentent pas les caractères affligeants qu'on a attribués aux goîtreux et aux crétins.

Le goître est aussi fréquent dans l'un que dans l'autre sexe, peut-être un peu plus chez la femme.

On a attribué aux conditions ou circonstances atmosphériques et à l'exposition des localités la plus grande influence sur la production du goître et du crétinisme. « En général, dit M. Boudin, les vallées les plus riches en crétins sont des vallées profondes, étroites, tortueuses, et fermées à leur extrémité : telles sont la vallée de

Maurienne et plusieurs des vallées latérales à celle d'Aoste. Une autre observation est que les endroits les plus infectés se trouvent dans les vallées secondaires, disposés de manière que le vent y domine constamment dans une seule direction. » (Boudin.)

La qualité physique du sol a été reconnue comme favorable à la prédisposition au goître et au crétinisme. « Plus le terrain est perméable et poreux, dit M. Gosse, moins il permet à l'humidité de séjourner au niveau du sol; plus il est compacte et dense, plus il empêche l'eau de s'écouler vers le bas. Aussi voit-on le goître endémique disparaître dans les terrains rocailleux et calcaires, facilement perméables et peu hygrométriques; mais il se développe dans les terrains schisteux et tufeux, dans les formations de mollasse, sur les terrains d'alluvion, où se trouvent presque toujours des couches d'eau, terre argileuse compacte, formée par le détritrus des roches ardésiennes, qui, n'étant pas perméable, maintient l'eau à la surface du sol. » Je ferai remarquer comme un dernier fait, que les eaux potables des localités à crétins sont signalées comme chargées en sels, et privées de brome et d'iode. Le docteur Faivre, qui aurait examiné les sources de Santa-Cruz, croit que c'est à l'absence d'air atmosphérique, et à la présence dans ces eaux de l'azote, que serait due la production du goître.

Nous allons maintenant décrire sommairement une affection cutanée produite par un insecte que Linné avait classé dans le genre *acarus*, mais que Cuvier a rangé parmi les puces (*pulex irritans*).

La chique, appelée *nigua* dans le Salvador, est très-commune dans tous les pays tropicaux. Elle attaque aussi bien les blancs que les Indiens; elle paraît même rechercher avec prédilection une épiderme fine et peu difficile à percer, comme l'est celle des blancs. La malpropreté, l'habitude de marcher pieds nus dans



les champs, et surtout le contact ou le voisinage des porcs qui en sont infestés, favorisent puissamment l'invasion de la chique.

D'habitude, c'est sur le rebord des ongles des orteils, plus rarement sur le contour du talon, que cet insecte incommode établit sa résidence. La *nigua*, pour nous servir du nom salvadinien, pénètre sous la première couche de la peau, parfois assez rapidement, et pendant la nuit, pour qu'on ne s'aperçoive pas de sa présence. D'autres fois, on sent une démangeaison désagréable qui la décèle. On voit alors, sur les parties où le parasite a pénétré, un point noir, gros comme une pointe d'aiguille : c'est la chique; plus tard, elle disparaît sous l'épiderme. C'est là qu'elle dépose ses œufs, qui éclosent dans une sorte de kyste visible à travers l'épiderme. A ce moment, la démangeaison augmente, la peau s'irrite et les malades déchirent très-souvent avec leurs ongles la poche qui renferme les œufs. Dans d'autres cas, après sept ou huit jours et même davantage, il se forme à l'endroit de la piqûre un petit épanchement séreux qui devient purulent et s'ouvre bientôt en laissant un petit ulcère. Cet ulcère guérit assez rapidement lorsqu'on a eu le soin d'en extraire les œufs et le kyste où la chique, qui meurt bien longtemps avant cette évolution morbide de l'épiderme, s'était logée. Chez quelques personnes irritables, il se produit des ulcérations assez considérables pour exiger des soins spéciaux.

Pour extraire la chique, on se sert, en général, d'une aiguille ou de la pointe d'un canif. Il faut enlever complètement le kyste; autrement, on s'exposerait à voir l'inflammation se continuer. On recouvre ensuite la petite cavité ainsi formée avec un peu de tabac moulu ou avec une boulette de coton imbibée dans de l'eau-de-vie ou tout autre liqueur analogue.

# QUESTIONS

SUM

## LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES

---

*Anatomie et histologie normale.* — Articulation de l'épaule.

*Physiologie.* — Usages de l'iris; usages des muscles de l'orbite.

*Physique.* — Emission et absorption de la chaleur rayonnante. Absorption de la chaleur par les milieux de l'œil.

*Chimie.* — De l'hydrogène; ses combinaisons avec l'oxygène. De l'eau; ses propriétés chimiques; son analyse et ses synthèses.

*Histoire naturelle.* — Caractères généraux des insectes; leur classification. De l'abeille et ses produits; des cantharides et autres insectes vésicants. Des cynips et des galles du chêne. Des cochenilles et des laques. Des poux, des puces, des punaises et d'autres insectes nuisibles à l'homme.

*Pathologie externe.* — Des principales causes de la matité après les amputations.

*Pathologie interne.* — De l'intoxication saturnine.

*Pathologie générale.* — De l'ataxie et de l'adynamie.

*Anatomie pathologique.* — De l'atrophie sénile des organes.

*Médecine opératoire.* — De l'amputation de la cuisse; parallèle des diverses méthodes.

*Pharmacologie.* — Quels sont les principes que les corps gras enlèvent aux plantes? Comment prépare-t-on les huiles médicinales? Falsification des huiles et moyens de les constater.

*Thérapeutique.* — Du massage.

*Hygiène.* — De l'hibernation.

*Médecine légale.* — Quelle est la valeur comparée des caractères chimiques et de l'examen microscopique pour déterminer la nature des taches formées par les diverses matières organiques et des liquides de l'économie animale trouvées sur le linge?

*Accouchements.* — De l'éclampsie puerpérale.

*Vu par le président de la thèse,*

BOUCHARDAT.

*Vu et permis d'imprimer,*

Le vice-recteur de l'Académie de Paris :

A. MOURIER.

