

accréditée jadis, qu'une escadre venant de Siam a introduit le vomito en Amérique¹.

Sous tous les climats, les hommes croient trouver quelque consolation dans l'idée qu'une maladie que l'on regarde comme pestilentielle, est d'une origine étrangère. Comme des fièvres malignes naissent facilement parmi un équipage nombreux, entassé dans des vaisseaux malpropres, le commencement d'une épidémie date assez souvent de l'arrivée d'une escadre : alors, au lieu d'attribuer le mal ou à l'air vicié que renferment des vaisseaux privés de ventilation, ou à l'effet d'un climat ardent et malsain sur des matelots nouvellement débarqués, on affirme qu'il a été importé d'un port voisin dans lequel l'escadre ou le convoi a touché pendant sa navigation d'Europe en Amérique. C'est ainsi que l'on entend souvent dire à Mexico que le vaisseau de guerre qui a conduit tel ou tel vice-roi à la Vera-Cruz, a introduit la fièvre jaune qui avoit

¹ Labat, *Voyage aux Isles*, T. I, p. 73. Sur la peste de Boullam, en Afrique, voyez *Chisholm*, on *pestilential fever*, p. 61; et *Miller*, *Histoire de la fièvre de New-York*, p. 61; *Volney*, *Tableau du sol de l'Amérique*, T. II, p. 334.

cessé de régner depuis plusieurs années; c'est ainsi que, pendant la saison des grandes chaleurs, la Havane, la Vera-Cruz et les ports des États-Unis, s'accusent mutuellement de recevoir l'un de l'autre le germe de la contagion. Il en est de la fièvre jaune comme du typhus mortel connu sous le nom de peste d'Orient, que les habitans de l'Égypte attribuent à l'arrivée des vaisseaux grecs, tandis qu'en Grèce et à Constantinople on regarde cette même peste comme venant de Rosette ou d'Alexandrie¹.

Pringle, Lind, et d'autres médecins distingués, considèrent nos affections bilieuses estivales et automnales, comme le premier degré² de la fièvre jaune. Une foible analogie se manifeste aussi dans les fièvres pernicieuses intermittentes qui règnent en Italie, et qui ont été décrites par Lancisi, Torti, et récemment par le célèbre Franck³, dans son *Traité*

¹ Pignet, *sur les fièvres du Levant et des Antilles*, p. 97 et 331.

² Lind, *sur les maladies des Européens dans les pays chauds*, p. 14. Berthe, *Précis historique de la maladie qui a régné en Andalousie en 1800*, p. 17.

³ Petrus Franck, *de curandis hominum morbis*,

de nosographie générale. On affirme avoir vu de temps en temps, dans la Campagne de Rome, des individus mourir avec presque tous les signes pathognomoniques de la fièvre jaune, l'ictère, le vomissement et les hémorrhagies. Malgré ces rapports, qui ne sont pas accidentels, on peut regarder la fièvre jaune, partout où elle prend le caractère d'une maladie épidémique, comme un typhus *sui generis* qui participe à la fois des fièvres gastriques et des fièvres ataxo-dynamiques¹. Nous distinguerons par conséquent les fièvres stationnaires bilieuses et les fièvres pernicieuses intermittentes qui règnent sur les bords de l'Orénoque, sur la côte qui s'étend de Cumana au cap Codera, dans la vallée du Rio de la Magdalena, à Acapulco et dans un grand nombre d'autres endroits humides

T. I, p. 150. L'analogie qu'on observe entre le *cholera morbus*, la fièvre bilieuse et la fièvre gastro-dynamique, a été indiquée avec beaucoup de sagacité dans le bel ouvrage de M. Pinel, *Nosographie philosophique* (3.^e édit.), T. I, p. 46 et 55.

¹ *Nosographie*, T. I, p. 139-152, et p. 209. M. Franck désigne la fièvre jaune sous le nom de *febris gastrico-nervosa*.

et malsains que nous avons visités, du *vomito prieto* ou de la fièvre jaune qui exerce ses ravages aux Antilles, à la Nouvelle-Orléans et à la Vera-Cruz.

Le *vomito prieto* ne s'est point montré jusqu'ici sur les côtes occidentales de la Nouvelle-Espagne. Les habitans du littoral qui s'étend depuis l'embouchure du Rio Papagallo, par Zacatula et Colima, jusqu'à San Blas, sont sujets à des fièvres gastriques qui dégénèrent souvent en fièvres dynamiques, et l'on pourroit dire qu'une constitution bilieuse règne presque continuellement dans ces plaines arides et brûlantes, mais entrecoupées de petites mares d'eau qui servent de repaires aux crocodiles¹.

A Acapulco, les fièvres bilieuses et le *cholera morbus* sont assez fréquens, et les Mexicains qui descendent du plateau pour faire des achats de marchandises lors de l'arrivée du *galion*, n'en sont que trop souvent les victimes. Nous avons dépeint plus haut la position de cette ville, dont les malheureux habitans, tourmentés par des trem-

¹ *Crocodylus aquitus*, Cuv.

blemens de terre et des ouragans, respirent un air embrasé, rempli d'insectes et vicié par des émanations putrides : pendant une grande partie de l'année, ils n'aperçoivent le soleil qu'à travers une couche de vapeurs d'une teinte olivâtre et qui n'affectent point l'hygromètre placé dans les basses régions de l'atmosphère. En comparant les plans des deux ports que j'ai donnés dans mon Atlas de la Nouvelle-Espagne, on devine facilement que la chaleur doit être encore plus accablante, l'air plus stagnant, l'existence de l'homme plus pénible à Acapulco qu'à la Vera-Cruz. Dans le premier de ces deux endroits, de même qu'à la Guayra et à Sainte-Croix de Ténériffe, les maisons sont appliquées contre un mur de rocher qui chauffe l'air par réverbération. Le bassin du port est tellement entouré de montagnes, que pour donner, pendant les ardeurs de l'été, quelque accès au vent de mer, le colonel Don Josef Barriero, *castellano* ou gouverneur du château d'Acapulco, a fait pratiquer au nord-ouest une coupure de

1 Pl. IX et XVIII.

montagne : cet ouvrage hardi, que l'on désigne dans le pays sous le nom de la *Abra* de San Nicolas, n'a pas été sans utilité. Obligé, pendant mon séjour à Acapulco, de passer plusieurs nuits en plein air pour faire des observations astronomiques, j'ai senti constamment, deux ou trois heures avant le lever du soleil, lorsque la température de la mer étoit très-différente de celle du continent, un petit courant d'air qui s'établissoit par la brèche de San Nicolas. Ce courant est d'autant plus salutaire que l'atmosphère d'Acapulco est empestée par les miasmes qui s'élèvent d'une mare appelée la *cienega del castillo*, située à l'est de la ville : les eaux croupissantes de cette mare disparaissent tous les ans, ce qui fait périr une innombrable quantité de petits poissons thorachiques, à peau mucilagineuse, que les Indiens désignent sous le nom de *popoyote* ou d'*axolotl*, quoique le véritable *axolotl* des lacs de Mexico (Siren pisciformis de Shaw) en diffère essen-

1 L'axolotl d'Acapulco n'a de commun avec celui de la vallée de Mexico que sa couleur : c'est un poisson écailleux, à deux nageoires dorsales, d'un brun olivâtre, parsemé de petites taches jaunes et bleues.

tiellement, et ne soit, d'après M. Cuvier, que la larve d'une grande salamandre. Ces poissons, qui pourrissent par monceaux, répandent dans l'air voisin des émanations que l'on considère avec raison comme la cause principale des fièvres bilioso-putrides qui règnent sur cette côte. Entre la ville et la *ciénega* sont placés des fours à chaux dans lesquels on calcine de grandes masses de madrépores retirés de la mer. Malgré les théories spécieuses de M. Mitchill¹, sur

¹ D'après cet auteur, l'oxide d'azote, regardé comme la cause des fièvres malignes et des fièvres intermittentes, est absorbé par la chaux, et par cette raison les parties les plus saines de la France, de l'Angleterre et de la Sicile sont calcaires. (*American medical Repos.*, Vol. II, p. 46.) L'influence des roches sur le grand océan aérien et sur la constitution physique de l'homme, rappelle les rêves de l'abbé Giraud Soulavie, d'après lequel « les basaltes » et les amygdaloïdes augmentent la charge électrique « de l'atmosphère, et influent sur le moral des habitants, en les rendant légers, révolutionnaires, et « enclins à abandonner la religion de leurs ancêtres. » Quelque idée que l'on se forme des miasmes qui causent l'insalubrité de l'air, il paroît peu probable, d'après l'état actuel de nos connoissances chimiques,

l'oxide d'azote, Acapulco est un des endroits les plus malsains du nouveau continent. Peut-être même si ce port, au lieu d'être fréquenté par des bâtimens de Manille, de Guayaquil et d'autres endroits situés sous la zone torride, recevoit des bâtimens du Chili et de la côte nord-ouest de l'Amérique, et si la ville étoit visitée à la fois par un plus grand nombre d'Européens, ou d'habitans du plateau mexicain, les fièvres bilieuses y dégénéreroient bientôt en fièvre jaune, et le germe de cette

que des combinaisons ternaires ou quarternaires de phosphore, d'hydrogène, d'azote et de soufre puissent être absorbées par la chaux, et surtout par le carbonate de chaux. Telle a été cependant l'influence politique des théories de M. Mitchill, dans un pays où l'on admire avec raison la sagesse des magistrats, que me trouvant en quarantaine dans le Delaware, en arrivant des Antilles à Philadelphie, j'ai vu des officiers du comité de santé faire peindre gravement, avec de l'eau de chaux, l'ouverture de l'écoutille, afin que le *septon* ou miasme de la fièvre jaune de la Havane, que l'on supposoit exister dans notre bâtiment, vint se fixer sur une bande de chaux de trois décimètres de largeur. Doit-on être surpris que nos matelots espagnols crussent reconnoître quelque chose de magique dans ce prétendu moyen de désinfection ?

dernière maladie se développeroit à Acapulco d'une manière encore plus funeste qu'à la Vera-Cruz.

Sur les côtes orientales du Mexique, les vents du nord rafraîchissent l'air de manière que le thermomètre baisse jusqu'à 17° centigrades : à la fin du mois de février je l'ai vu se soutenir des journées entières au-dessous de 21°; tandis qu'à la même époque, l'air étant calme, il est, à Acapulco, à 28° ou 30°. La latitude de ce dernier port est de 5° plus méridionale que celle de la Vera-Cruz : les hautes Cordillères du Mexique le mettent à l'abri des courans d'air froid qui refluent du Canada vers les côtes de Tabasco. La température de l'air s'y soutient en été, pendant le jour, presque constamment entre 30° et 36° du thermomètre centigrade.

J'ai observé que, sur toutes les côtes, la température de la mer a une grande influence sur celle du continent voisin : or, la chaleur de la mer ne varie pas seulement selon la latitude, mais aussi selon le nombre des bas-fonds et la rapidité des courans qui amènent des eaux de différens climats. Sur les côtes du Pérou, sous les 8° et 12° de

latitude australe, j'ai trouvé la température de la mer du Sud, à sa surface, de 15° à 16° centigrades, tandis que, hors du courant qui porte avec force du détroit de Magellan vers le cap Pariña, le Grand Océan équinoxial a une température de 25° à 26° : aussi le thermomètre a baissé à Lima, en 1801, aux mois de juillet et d'août, à 13°,5, et les orangiers y viennent à peine. De même, dans le port de la Vera-Cruz, j'ai observé que la chaleur de la mer, en février 1804, n'étoit que de 20° à 22°, tandis que, dans les atterrages d'Acapulco, je l'avois trouvée, en mars 1803, de 28° à 29°¹. La réunion de ces circonstances augmente l'ardeur du climat sur les côtes occidentales : les chaleurs sont moins interrompues à Acapulco qu'à la Vera-Cruz, et il est à croire que si jamais la fièvre jaune commence à régner dans le premier de ces ports, elle y durera pendant toute l'année, comme à l'île de la Trinité, à Sainte-Lucie, à la Guayra, et partout où les températures

¹ Voyez mon *Recueil d'Observations astronomiques*, T. I, p. 317 (n. 256 et 259).

moyennes¹ des différens mois ne varient que de 2° à 3°.

Dans les régions basses du Mexique, comme en Europe, la suppression subite de la transpiration est une des principales causes occasionnelles des fièvres gastriques ou bilieuses, surtout du *cholera morbus*, qui s'annonce par des symptômes si effrayans. Le climat d'Acapulco, dont la température est uniforme dans les différentes parties de l'année, donne lieu à ces suppressions de transpiration, par la fraîcheur extraordinaire qui règne quelques heures avant le lever du soleil. Sur ces côtes, les personnes non acclimatées courent de grands risques lorsque,

¹ Les différences des températures moyennes du mois le plus froid et du mois le plus chaud, sont, en Suède, sous les 63° 50' de latitude, de 28°,5; en Allemagne, sous les 50° 5' de latitude, de 23°,2; en France, sous les 48° 50' de latitude, de 21°,4; en Italie, sous les 41° 54' de latitude, de 20°,6; et dans l'Amérique méridionale, sous les 10° 27' de latitude, de 2°,7. Voyez mes tableaux comparatifs dans les additions à la *Chimie de Thomson* (traduction de M. Riffault), T. I, p. 106.

peu vêtues, elles voyagent la nuit, ou qu'elles dorment à l'air libre. A Cumana, et dans d'autres endroits de l'Amérique équinoxiale, la température de l'air ne diminue, vers le lever du soleil, que de 1° ou 2° centigrades: le jour, le thermomètre y est à 28° ou 29°, et la nuit à 23° ou 24°. A Acapulco, j'ai trouvé la chaleur de l'air, le jour, à 29° ou 30°: pendant la nuit elle se soutint à 26°; mais depuis trois heures du matin jusque vers le lever du soleil, elle diminua brusquement jusqu'à 17° ou 18°. Ce changement fait la plus vive impression sur les organes. Nulle part ailleurs, sous les tropiques, je n'ai senti une si grande fraîcheur pendant la dernière partie de la nuit: on croit passer subitement de l'été à l'automne; et à peine le soleil est-il levé qu'on commence déjà à se plaindre de la chaleur. Dans un climat où la santé dépend principalement des fonctions de la peau, et où les organes sont affectés des moindres changemens de température¹, un refroidissement de l'air de 10°

¹ La température de l'air à Guayaquil se maintient si uniformément entre 29° et 32° centigrades, que

à 12°, cause des suppressions de transpiration très-dangereuses pour les Européens non acclimatés.

On a affirmé à tort que le *vomito* n'avoit jamais régné dans aucune partie de l'hémisphère austral, et l'on a cherché la cause de ce phénomène dans le froid que l'on croit propre à cet hémisphère. J'aurai occasion de faire voir, dans un autre endroit, combien on a exagéré les différences de température des pays situés au nord et au sud de l'équateur. La partie tempérée de l'Amérique méridionale a le climat d'une presque île qui se rétrécit vers le sud : les étés y sont moins chauds et les hivers moins rudes que dans les pays qui, sous la même latitude, dans l'hémisphère boréal¹, s'élargissent vers le nord. La température moyenne de Buenos-Ayres ne diffère guère de celle

les habitans se plaignent du froid lorsque le thermomètre baisse subitement jusqu'à 23° ou 24°. Ces phénomènes sont très-remarquables en les considérant sous un point de vue physiologique : ils prouvent que l'excitabilité des organes augmente par l'uniformité et l'action prolongée des *stimulus habituels*.

¹ Voyez Chap. VIII, T. II, p. 507.

de Cadix, et l'influence des glaces, dont l'accumulation est sans doute plus grande au pôle austral qu'au pôle boréal, ne se fait presque pas sentir au-dessous des 48° de latitude sud. Nous avons vu plus haut que c'est justement dans l'hémisphère austral, à Olinda, au Brésil, que la fièvre jaune a sévi, pour la première fois, sur un grand nombre d'Européens. La même maladie a régné à Guayaquil, en 1740, et, dans les premières années de ce siècle, à Montevideo, port d'ailleurs si célèbre par la salubrité de son climat.

Depuis une cinquantaine d'années, le *vomito* ne s'est manifesté presque sur aucun point des côtes du Grand-Océan, à l'exception de la ville de Panama. Dans ce dernier port, comme au Callao¹, le commencement des grandes épidémies est le plus souvent marqué par l'arrivée de quelques bâtimens venant du Chili; non que ce pays, un des plus heureux et des plus sains de la terre, puisse transmettre un mal qui n'y existe point, mais parce que ses habitans, transplantés dans la

¹ Leblond, *Observations sur la fièvre jaune*, p. 204.

zone torride, éprouvent, avec la même force que les habitans du nord, les effets funestes d'un air excessivement chaud et vicié par le mélange d'émanations putrides. La ville de Panama est située sur une langue de terre aride et dénuée de végétation; mais la marée, lorsqu'elle descend, laisse à découvert, bien avant dans la baie, une grande étendue de terrain couverte de fucus, d'ulves et de méduses. Ces amas de plantes marines et de mollusques gélatineux restent sur la plage, exposés à l'ardeur du soleil. L'air est infecté par la décomposition de tant de substances organiques; et des miasmes qui n'affectent presque pas les organes des indigènes, agissent puissamment sur des individus nés dans les régions froides de l'Europe, ou dans celles des deux Amériques.

Les causes de l'insalubrité de l'air sont très-différentes des deux côtés de l'isthme. A Panama, où le *vomito* est endémique, et où les marées sont très-fortes, on regarde la plage comme le foyer de l'infection. A Portobelo, où règnent des fièvres bilieuses rémittentes, et où les marées sont à peine sensibles, les émanations putrides naissent de

la force de la végétation même. Il y a peu d'années encore que les forêts qui couvrent l'intérieur de l'isthme, s'étendoient jusqu'aux portes de la ville, et que les singes entroient par bandes dans les jardins de Portobelo, pour y recueillir des fruits. La salubrité de l'air a augmenté considérablement, depuis qu'un excellent administrateur, le gouverneur Don Vicente Emparan, a fait abattre les bois d'alentour.

La position de la Vera - Cruz a plus d'analogie avec celles de Panama et de Carthagène des Indes, qu'avec les positions de Portobelo et d'Omoa. Les forêts qui couvrent la pente orientale de la Cordillère, s'étendent à peine jusqu'à la ferme de l'Encero: là commence un bois moins touffu, composé de *Mimosa cornigera*, de *Varronia* et de *Capparis breynia*, et se perdant progressivement à cinq ou six lieues de distance des côtes de la mer. Les environs de la Vera - Cruz sont d'une aridité affreuse: en arrivant par le chemin de Xalapa, on trouve, près de *la Antigua*, quelques pieds de cocotiers qui ornent les jardins de ce village; ce sont les derniers grands arbres que l'on découvre

dans le désert. L'excessive chaleur qui règne à la Vera-Cruz est augmentée par les collines de sables mouvans (*meganos*) qui sont formées par l'impétuosité des vents du nord, et qui entourent la ville du côté du sud et du sud-ouest. Ces dunes, de forme conique, ont jusqu'à quinze mètres de hauteur : fortement échauffées en raison de leur masse, elles conservent, pendant la nuit, la température qu'elles ont acquise pendant le jour. C'est par une accumulation progressive de chaleur que le thermomètre centigrade, plongé dans le sable au mois de juillet, s'élève à 48° ou 50°, tandis que le même instrument, à l'air libre et à l'ombre, se soutient à 30°. Les *meganos* peuvent être considérés comme autant de fours qui échauffent l'air ambiant : ils n'agissent pas seulement parce qu'ils rayonnent du calorique dans tous les sens, mais aussi parce qu'ils empêchent, par leur agrouplement, la libre circulation de l'air. La même cause qui les a fait naître les détruit facilement : des dunes changent de place tous les ans, comme on le remarque surtout dans la partie du désert appelée *Meganos de Cathalina*, *Meganos del Coyle* et *Ventorillos*.

Mais malheureusement pour ceux des habitans de la Vera-Cruz qui ne sont point acclimatés, les plaines sablonneuses dont la ville est environnée, loin d'être entièrement arides, sont entrecoupées de terrains marécageux, dans lesquels se réunissent les eaux de pluie qui s'infiltrant à travers les dunes. Ces réservoirs d'eaux bourbeuses et dormantes sont considérés, par MM. Comoto, Ximenez, Mociño, et par d'autres médecins instruits qui ont examiné avant moi les causes de l'insalubrité de la Vera-Cruz, comme autant de foyers d'infection. Je ne nommerai ici que les mares connues sous le nom de la *Cienega Boticaria*, derrière le magasin à poudre, la *Laguna de la Hormiga*, l'*Espartal*, la *Cienega de Arjona*, et le marécage de la *Tembladera*, situé entre le chemin du *Rebenton* et les *Callejones de Aguas-Largas*. Au pied des dunes, on ne trouve que de petits arbustes de *Croton* et de *Desmanthus*, l'*Euphorbia tithymaloïdes*, le *Capraria biflora*, le *Jatropha* à feuilles de cotonnier, et des *Ipomoea* dont la tige et les fleurs sortent à peine du sable aride qui les couvre : partout où ce sable est baigné par l'eau des mares qui débordent dans la

saison des pluies, la végétation devient plus vigoureuse. Le *Rhizophora mangle*, le *Coccoloba*, des *Pothos*, des *Arum* et d'autres plantes qui se plaisent dans un sol humide et chargé de parties salines, forment des touffes éparses. Ces endroits bas et marécageux sont d'autant plus à craindre qu'ils ne restent pas constamment couverts d'eau. Une couche de feuilles mortes, entremêlée de fruits, de racines, de larves d'insectes aquatiques et d'autres débris de matières animales, entre en fermentation, à mesure qu'elle est échauffée par les rayons d'un soleil brûlant. J'exposerai dans un autre endroit les expériences que j'ai faites, pendant mon séjour à Cumana, sur l'action que les racines du manglier exercent sur l'air ambiant, aussi long-temps que, légèrement humectées, elles restent exposées à la lumière : ces expériences répandront quelque jour sur le phénomène remarquable et anciennement observé dans les deux Indes, que de tous les endroits où végètent avec force le mancenillier et le manglier, les plus malsains sont ceux où les racines de ces arbres ne sont pas constamment couvertes d'eau. En général, la putré-

faction des matières végétales est d'autant plus à craindre sous les tropiques, que le nombre des plantes astringentes y est très-considérable, et que ces plantes contiennent, dans leur écorce et dans leurs racines, beaucoup de matière animale, combinée avec du tannin¹.

S'il existe incontestablement, dans le terrain qui environne la Vera-Cruz, des causes d'insalubrité de l'air, on ne sauroit nier aussi qu'il ne s'en trouve d'autres dans l'enceinte de la ville même. La population de la Vera-Cruz est trop considérable pour la petite étendue de terrain qu'occupe la ville : seize mille habitans sont renfermés dans un espace de 500,000 mètres carrés ; car la Vera-Cruz forme un demi-cercle dont le rayon n'a pas six cents mètres. Comme la plupart des maisons n'ont qu'un étage au-dessus du rez-de-chaussée, il en résulte que, parmi le bas peuple, le nombre des personnes qui habitent le même appartement est très-considérable. Les rues sont larges, droites et dirigées, les plus longues, du nord-ouest au sud-est ; les

¹ Vauquelin, sur le tannate de gélatine et d'albumine. *Annales du Muséum*, T. XV, p. 77.