

commun une déplorable richesse en amas organiques de ce genre, et la réunion de toutes les *influences nocives auxiliaires*, la saleté, l'encombrement, la mauvaise hygiène, le désordre et les excès de tout genre. Mais de ces causes multiples la principale est positivement l'accumulation de matières animales; bien des faits le prouvent; en voici un récent qui est consigné dans les notes que m'a communiquées mon éminent confrère, le docteur Nægeli. En 1873, la fièvre jaune fut, par exception, transportée de Rio de Janeiro dans l'intérieur, et une épidémie locale se développa dans la petite ville de Commercio, sur les rives de la Parahyba; la maladie y avait été introduite par un employé de chemin de fer venant de Rio. Or, quoique les cas d'importation fussent assez nombreux dans diverses directions, c'est seulement dans cette ville que la fièvre prit pied, et toutes les maisons dans lesquelles il y eut des malades étaient situées au voisinage d'une place marécageuse, où les excréments des habitants et les produits des abattoirs étaient accumulés et abandonnés à la décomposition. — Cette localisation remarquable de la fièvre jaune dans les ports fournit un autre enseignement: elle démontre que l'*imprégnation du sol par l'eau*, principalement (mais non exclusivement) par l'eau de mer, est une condition propice, sinon nécessaire pour la genèse du poison. C'est dans ce fait qu'il faut peut-être chercher l'origine de la théorie qui assimile le poison de la fièvre jaune à celui de la MALARIA; cette théorie est également démentie par la géographie et par la pathologie des deux maladies.

Ce n'est pas tout encore; une certaine CONDENSATION DE LA POPULATION est indispensable pour le maintien de l'endémie; elle n'existe que dans les localités qui ont plus de cinq à six mille habitants, et elle cesse à très-petite distance des villes populeuses qui en sont le foyer. Les exceptions sont trop peu nombreuses pour infirmer ce principe; dans le nombre immense de documents qu'il a analysés, Hirsch n'a pu en relever qu'un nombre insignifiant, ayant trait à des plantations de coton travaillées par des nègres dans les États-Unis méridionaux, et à des cantonnements de troupes mal situés dans les Antilles.

Dans les pays à endémie, la fièvre jaune atteint surtout les ÉTRANGERS NOUVELLEMENT ARRIVÉS, et cela en raison directe de l'écart climatérique qui sépare les deux pays, et en raison inverse de la longueur de la traversée; les individus originaires du nord de l'Europe, Norvégiens, Russes, Allemands, Hollandais, Anglais, sont frappés en plus grand nombre que les Italiens, les Espagnols et les Français. Ainsi au rapport de Barton, dans l'épidémie de la Nouvelle-Orléans en 1853, sur mille individus nés dans la ville, le nombre des morts fut seulement de 3,58; sur le même chiffre d'habitants originaires des États méridionaux de l'Union, le nombre des décès fut de 13,2; mais il s'éleva à 32,44 pour les individus nés dans les États septentrionaux; à 132 pour les Allemands; à 220 pour les Autri-

chiens et les Suisses; à 328 enfin pour les Hollandais et les Belges. Les conditions hygiéniques dans lesquelles se trouvent les nouveaux arrivés ont également une grande influence, cela va sans dire; le plus grand nombre de cas est toujours fourni par les émigrants, par les ouvriers que la misère a fait expatrier, et qui à l'arrivée se trouvent souvent, faute de travail, dans le dénûment le plus absolu. Mais quelque importante que soit cette donnée, elle est dominée par la considération de l'origine et de la durée de la résidence dans le pays infecté; en fait, l'**immunité** résultant de l'**acclimatement** est un des traits les plus remarquables de l'étiologie de la maladie. Mais il importe de préciser les caractères et les limites de cette immunité, car il y a là encore quelque chose de tout à fait spécial. Elle n'est acquise qu'aux habitants des régions à endémie; les indigènes du même pays, mais qui résident dans une localité où la fièvre jaune est inconnue, n'ont point le bénéfice de cette préservation, quand bien même les conditions climatériques de leur résidence sont de tous points semblables à celles des villes infectées; que les indigènes de l'intérieur arrivent dans les ports du littoral qui sont le foyer de la fièvre, et ils seront exposés à en ressentir les effets tout autant que les étrangers, à cette réserve près que leur climat d'origine étant moins différent du climat de l'endémie, ils sont frappés avec moins de violence. Ce qui confère l'immunité, ce n'est donc point le seul fait d'être né ou d'avoir vécu longtemps dans un climat de même ordre que celui qui caractérise la patrie de la fièvre jaune, c'est le fait tout différent d'avoir passé un certain temps dans les lieux mêmes où la maladie est endémique, ou bien dans des régions où elle s'est montrée épidémiquement. La solidité de cette immunité augmente avec le temps; a-t-il passé une année sans être atteint, l'individu étranger ou indigène a déjà quelque chance d'une préservation ultérieure; cette chance s'accroît d'année en année, et si, par exception, il est frappé au bout de trois ou quatre ans, la maladie est généralement bénigne. C'est ainsi qu'il faut entendre l'immunité résultant de l'acclimatement, et elle présente cet autre caractère bien remarquable qu'elle est détruite par un éloignement temporaire de la localité où elle a été acquise; cette destruction est d'autant plus complète que le séjour dans l'autre pays a été plus prolongé, et que les deux climats sont plus dissemblables. Pour peu que l'absence ait duré quelques mois, le voyageur, à son retour dans sa résidence ordinaire, est exposé à toutes les chances mauvaises qui menacent le non acclimaté.

Les différentes RACES ne sont pas également frappées par la fièvre jaune, et l'assertion généralement adoptée qui affirme que la prédisposition va décroissant du blanc au créole, de celui-ci au rouge, du rouge au nègre, peut être considérée comme l'expression d'un fait vrai. Mais y a-t-il réellement là une immunité issue de la race, il est permis d'en douter; car les observations de Nægeli au Brésil, celles qui ont été faites sur la

côte occidentale de l'Afrique, démontrent que ce bénéfice n'est acquis qu'aux nègres du littoral, et que ceux de l'intérieur qui arrivent dans les ports au temps d'épidémie sont fortement décimés. Il est avéré, d'autre part, que cette immunité de race disparaît, elle aussi, à la suite d'un séjour dans un climat froid. Pour ces motifs, l'opinion de Nægeli me paraît mériter une sérieuse considération; cet éminent observateur, dont j'aime à invoquer l'autorité éclairée, rapporte l'immunité dont jouissent les nègres, non pas directement à leur race, mais à leurs conditions de vie dans les grandes villes du littoral; entassés comme des bestiaux dans des espaces confinés, ils sont constamment exposés aux émanations animales les plus nocives, et ils peuvent tirer de cette accoutumance toute spéciale une impressionnabilité moindre au poison morbigène. Cette interprétation, que justifient déjà les caractères de l'immunité dite de race, est encore confirmée par le fait suivant : dans toutes les épidémies, les employés des abattoirs, les bouchers, les individus en un mot que leur travail a exposés et habitués aux émanations animales de mauvaise nature, présentent une disposition moindre à la maladie.

EMPORTÉ AU DELA DES FOYERS D'ORIGINE, LE POISON MORBIGÈNE CONSERVE SES PROPRIÉTÉS NOCIVES, IL EST REPRODUCTIBLE ET TRANSMISSIBLE.

Le premier fait est démontré par le développement de la fièvre jaune dans des contrées plus ou moins distantes des régions à endémie; — le second fait est prouvé par le caractère épidémique de la maladie dépaycée.

En raison de la situation géographique des régions à endémie et de la stérilité presque constante de la maladie à une certaine distance du littoral, la **voie de l'expatriation** de la fièvre jaune est unique, c'est la MER, et les **agents de transmission** sont les NAVIRES, leur personnel et leur chargement, FOYERS MOBILES d'infection qui transportent le poison du port de départ au port d'arrivée. Mais si l'apport du poison est la condition *sine qua non* du développement de la maladie dans le lieu d'atterrissage, il n'en est pas la condition unique; il est clair que si tout était borné là, la fièvre resterait confinée chez les individus contaminés au départ, c'est-à-dire qu'elle serait bornée au personnel du navire; pour qu'elle puisse se répandre et prendre pied dans sa nouvelle et temporaire patrie, il faut que le poison soit reproductible et transmissible, et par là le poison amaril se rapproche du poison cholérigène; mais il s'en éloigne complètement par la modalité de cette reproduction. Tout, en effet, concourt à démontrer qu'elle a lieu en dehors des malades, et *aucun fait ne prouve la présence du poison régénéré dans les produits issus du malade*; ce n'est pas lui-même, à vrai dire, qui est l'agent de transmission, ce sont ses vêtements, ses effets de literie, l'enceinte même où il a séjourné; en d'autres termes, la TRANSMISSION PERSONNELLE (*contagion vive* des anciens) n'est point prouvée, tandis que

la TRANSMISSION IMPERSONNELLE (*contagion morte*) est établie sans contestation possible. De là résulte l'influence nocive prépondérante du *chargement des navires*, et du *navire* lui-même; vainement est-il évacué, il conserve la propriété morbigène qu'il a contractée au départ, *il a lui-même la fièvre jaune*, et il en reste un agent efficace de transmission tant qu'il n'a pas été modifié par une désinfection complète. Le poison, en effet, conserve pendant longtemps son activité; l'histoire du navire portugais *Maria da Gloria* est une preuve péremptoire de ce fait, dont les conséquences pratiques ont un haut intérêt. Ce navire, affecté aux transports des émigrants, quitta le port de Rio pendant l'épidémie de 1874; après quelques jours de navigation, la fièvre jaune éclata à bord et fit bon nombre de victimes dans l'équipage. A l'arrivée à Lisbonne, le bâtiment fut naturellement mis en quarantaine, et ce n'est qu'après plusieurs semaines de séjour qu'il reprit la mer, pour transporter des émigrants au Brésil. L'état sanitaire était parfait au départ; mais, à la hauteur de l'équateur, la fièvre jaune apparaît de nouveau à bord, et tue une proportion considérable des passagers, soit pendant la traversée, soit après l'arrivée dans le port de Rio, où l'épidémie était alors presque complètement éteinte.

Les faits de ce genre sont nombreux; ce sont eux qui ont donné naissance à la théorie du développement spontané de la fièvre jaune sur les navires, par le seul fait des conditions hygiéniques spéciales du bord, conclusion erronée, qui repose sur une connaissance incomplète de la filiation des incidents; mais ces faits démontrent clairement la *ténacité exceptionnelle du poison morbigène* à l'état d'activité, dans le milieu spécialement favorable que présentent les *navires à installation defectueuse*.

La reproduction extra-organique du poison est provoquée ou tout au moins favorisée par la décomposition des matières animales (Hirsch, Nægeli) et en raison des conditions particulières qui distinguent dans tous les pays du monde les points d'atterrissage, ces derniers offrent à la régénération et à la diffusion du poison un terrain éminemment propice; il y a là, on peut le dire, une véritable RÉCEPTIVITÉ TELLURIQUE issue des caractères mêmes du sol, indépendamment de toute condition climatérique. A cette influence vient s'ajouter, concourant au même résultat, une RÉCEPTIVITÉ INDIVIDUELLE à sa plus haute puissance, puisque c'est dans les bas quartiers voisins des ports que la population a le plus à souffrir de l'encombrement, de la saleté, et de la mauvaise hygiène.

La maladie dépaycée, tout comme la maladie endémique, s'éloigne peu des grands centres du littoral où elle a été apportée; si elle s'en écarte c'est pour suivre les bords des grands fleuves navigables, où elle retrouve des conditions analogues à celles des ports de mer; voilà la règle; mais tandis que cette règle est absolue pour la fièvre endémique, elle est susceptible de rares exceptions pour la fièvre importée : ainsi dans les épidémies d'Andalousie de 1800 à 1804, 1813 et 1821, dans celle de Catalogne en

1821, la maladie a pénétré fort avant dans l'intérieur des terres (près de cent milles), sans se limiter aux rives des grands cours d'eau. — Pour la fièvre importée il n'y a plus d'immunité issue de l'acclimatement, la seule qui subsiste appartient aux individus qui ont déjà eu la fièvre jaune, ou qui ont traversé impunément une épidémie dans la même contrée.

Abstraction faite de ces deux circonstances, la maladie expatriée se comporte comme la maladie endémique; les CONDITIONS COSMIQUES (climat, saison, chaleur, humidité, orages), TELLURIQUES (altitude, mouvements du sol, tremblements de terre, niveau de l'eau) et SOCIALES (condensation de la population, misère, mauvaise hygiène) ont sur l'une et sur l'autre une influence semblable. De même que l'endémie qui prend une extension épidémique, manifeste d'abord ce caractère dans les quartiers les plus sales, les plus misérables et les plus encombrés (1), de même la fièvre jaune importée s'implante et sévit avant tout dans les agglomérations de même genre (2). L'influence des professions reste également la même; celles que j'ai signalées comme conférant une prédisposition moindre à la maladie endémique, conservent ce privilège en présence de la fièvre importée; et par contre les ouvriers qui manient le charbon sont plus particulièrement menacés dans l'une et dans l'autre circonstance. Ce danger particulier qui a été plusieurs fois constaté à Saint-Thomas et à Sierra-Leone n'est pas moins réel dans les épidémies de Rio de Janeiro; Nægeli nous apprend qu'en l'année 1872 la fièvre jaune a particulièrement frappé les ouvriers des magasins de charbon, de telle sorte que la poussière du charbon semble vraiment agir comme condensateur du poison; cette influence nocive a été assez forte pour annihiler l'immunité relative des nègres; ce sont les noirs, employés comme porteurs dans ces magasins, qui ont été les premières victimes de la maladie.

Les foyers de la fièvre jaune dépaycée deviennent à leur tour des centres d'origine, d'où elle peut être emportée par les mêmes voies et par les mêmes agents de transmission dans d'autres contrées. On a cru longtemps que cette extension n'est possible que dans certaines limites climatériques, que la maladie, en d'autres termes, ne peut prendre pied après importation que dans les régions qui offrent une certaine analogie de cli-

(1) STROBEL, HUME, PORTER (Charleston), — TICKNOR, DUPRÉ (Floride), — RAPPORT MÉDICAL (Augusta), — FÜRTH (Savannah), — LEWIS, NOTT (Mobile), — CHABERT, THOMAS, FENNER, BARTON (Nouvelle-Orléans), — HUNTER, JAKSON, WILSON (Jamaïque), — DESPORTES, GILBERT, BALLY (Saint-Domingue), — WILLIAMSON, RALPH (Barbades), — SAVARES, LEBLOND, CHISHOLM (Martinique), — HIRSCH.

(2) PALLONI et LACOSTE (Livourne), — O'HALLORAN (Espagne), — FELLOWES, HUMPHREY, SMITH, AMIEL (Cadix et Gibraltar), — BERTHE, PARISSET et MAZET (Séville), — WHEATON, COIT, HOLT, CHANNING (Boston), — SEAMAN, BAYLEY, HARDIE, MILLER, TOWNSEND (New-York), — LA ROCHE (Philadelphie), — HIRSCH, — NÆGELI, TORRES HOMER (Rio de Janeiro).

mat, surtout au point de vue thermique, avec les pays originaires du mal; l'expérience a démenti cette proposition; la fièvre jaune a franchi plusieurs fois les bornes arbitrairement assignées à sa propagation; mais, ce qui est vrai, c'est que le développement de la maladie importée est d'autant plus restreint, d'autant moins durable que la localité infectée présente des conditions climatériques plus dissemblables du climat tropical. Déjà, dans une autre occasion (1), j'ai signalé cette extension croissante de la fièvre jaune: il est certain, disais-je alors, que depuis le commencement de ce siècle, le typhus amaril tend à sortir de son domaine primitif. Dans les dernières années du XVIII^e siècle, on croyait la fièvre jaune confinée entre le 25^e degré de latitude méridionale et le 35^e degré de latitude nord; mais dès 1817 la Faculté de médecine de Paris, dans un rapport au ministre de l'intérieur, fixait au 48^e degré nord la latitude au delà de laquelle cette maladie ne peut plus atteindre. Depuis cette époque, l'épidémie de Saint-Nazaire est venue démontrer la justesse de cette rectification, et les cas de fièvre jaune observés dans le port même de Southampton sur des navires venant des Indes-Occidentales, les faits étudiés à Dublin par Graves, tendent à prouver qu'elle n'est peut-être pas suffisante.

Quoi qu'il en soit, les limites assignées par Hirsch à la maladie épidémique sont les suivantes: au nord de l'équateur 43°,4 (Portsmouth, New-Hamp. dans l'hémisphère occidental, Livourne (42°,32) dans l'hémisphère oriental); — au sud de l'équateur 33°,1 dans l'hémisphère occidental (Valparaiso), et seulement 8°,46 (Ascension) dans l'hémisphère oriental.

Les épidémies sont d'ordinaire très-confinées à leur début; quelques navires, une portion de rue, quelques maisons, voilà tout leur domaine; mais, après un intervalle de quelques jours à quelques semaines, la maladie franchit ces limites initiales, et s'étend dès lors avec une grande rapidité. C'est en général dans cette période d'extension que l'épidémie présente le plus de gravité; la sévérité des cas peut varier dans la même ville d'un quartier à l'autre, même d'une rue à l'autre, et un examen attentif démontre toujours, dans les localités qui sont le plus frappées, la présence de l'une quelconque des conditions étiologiques auxiliaires, dont j'ai précédemment signalé l'influence. Du reste, au début de l'épidémie, on peut réussir à en arrêter complètement les progrès par la dissémination et l'isolement des malades, par la destruction de toutes les matières susceptibles de fournir des émanations putrides, par l'éloignement des navires suspects, et par la désinfection radicale des foyers; les résultats ainsi obtenus dépassent souvent toute attente. Pour le succès de ces mesures il importe de ne pas perdre de vue la ténacité du poison; j'en ai cité un remarquable exemple en ce qui concerne les navires, elle est la même dans les maisons; ainsi une maison où il y a eu des malades est encore

(1) Notes à la clinique de Graves.

dangereuse plusieurs jours après. En revanche, la diffusibilité du poison à distance, surtout dans la direction en hauteur, paraît extrêmement faible; entre autres faits qui justifient cette assertion, le suivant est bien digne d'attention : dans l'hôpital de mon savant et digne ami le docteur Baptista dos Santos à Rio de Janeiro, un matelot portugais succomba à la fièvre jaune; tous les individus qui occupèrent ensuite ce lit furent atteints de la maladie dans sa forme la plus grave; mais ceux qui habitaient les chambres contiguës n'ont pas contracté la fièvre, et pourtant les cloisons de séparation n'atteignent pas le plafond, elles ne s'élèvent guère qu'aux deux tiers de la hauteur, de sorte que, par la partie supérieure, toutes ces chambres communiquent largement entre elles.

Il n'existe aucun rapport constant entre la *fièvre jaune* et la *pathologie commune* du pays; tantôt le typhus amaril absorbe pour ainsi dire toutes les autres maladies aiguës, de sorte qu'elles ne sont pas observées pendant que l'épidémie est à son acmé; tantôt cette influence est nulle, et l'on voit marcher de pair avec la fièvre épidémique les maladies ordinaires ou accidentelles de la région, fièvres intermittentes et rémittentes, choléra, typhus abdominal. — Les animaux, surtout les chiens, peuvent subir l'influence épidémique, et présenter des symptômes très-nets de fièvre jaune (Imray, Gonzalez); au rapport de Blair, les oiseaux de basse-cour provenant d'Europe ont péri avec des vomissements de sang pendant l'épidémie de la Guyane anglaise.

EN RÉSUMÉ, L'ABSORPTION DU POISON AMARIL EST LA CAUSE UNIQUE DE LA MALADIE; — LE TRANSPORT DU POISON PAR LES NAVIRES, PAR LES OBJETS CONTAMINÉS, PAR L'HOMME MALADE EST LA CAUSE UNIQUE DE LA PROPAGATION DU MAL D'UNE LOCALITÉ A UNE AUTRE. MAIS LA PRODUCTION DES ÉPIDÉMIES, DANS UNE LOCALITÉ INFECTÉE PAR IMPORTATION, EST SUBORDONNÉE A CERTAINES CAUSES AUXILIAIRES, ENTRE LESQUELLES LES CONDITIONS TELLURIQUES FIXES ET VARIABLES TIENNENT LA PREMIÈRE PLACE.

Qué l'on compare cette proposition avec celle par laquelle j'ai résumé l'étiologie du choléra, et l'on saisira de nombreuses analogies; la prédominance pour la fièvre jaune de la transmission impersonnelle sur la transmission personnelle est la principale différence; de là l'extension moindre des épidémies, qui n'arrivent jamais à la diffusion quasi-pandémique du choléra.

La RÉCEPTIVITÉ INDIVIDUELLE est très-générale; s'il est vrai que les jeunes gens et les adultes sont plus fréquemment atteints, cependant aucun *âge* n'est à l'abri; l'influence du *sexe* est en faveur du sexe féminin; il donne un moins grand nombre de malades, et la moyenne de la mortalité est moins élevée; l'état de *grossesse* ne confère d'ailleurs aucune immunité. Les individus de *constitution* robuste et pléthorique sont plus expo-

sés que les sujets faibles et anémiques. Les CONDITIONS AUXILIAIRES qui accroissent la réceptivité morbide en général, *fatigues, privations, abus des alcooliques, excès* de tout genre ont ici leur influence ordinaire; en outre, deux circonstances doivent être signalées comme causes occasionnelles spéciales, savoir l'*insolation* et le fait de *dormir sur le sol*.

L'*incubation* de la fièvre jaune est généralement courte; elle est comprise d'ordinaire entre trois et cinq jours; en deça et au delà de ces limites il s'agit de faits exceptionnels, mais ces faits sont positifs. Nægeli a observé une incubation de huit jours; Blair, Bartlett et La Roche parlent d'un intervalle de quatorze jours à partir du moment de l'infection; en revanche il y a des exemples d'une incubation bornée à 48, 36 et même 24 heures. J'ai observé moi-même dans des circonstances où toute erreur était impossible une incubation de 36 heures. Ces incubations courtes concernent ordinairement des individus nouvellement arrivés dans un pays où règne la fièvre jaune, et qui ont été en rapport direct soit avec des malades, soit avec un milieu où il y a eu des malades, soit enfin avec des personnes qui, sans être atteintes elles-mêmes, sont journellement en contact avec des malades.

Les *récidives* ne sont pas impossibles, mais elles sont rares; on sait que dans l'épidémie de Gibraltar en 1828, Louis n'a pu en constater qu'un seul exemple positif sur 9000 malades, et que sur 61 infirmiers qui, à l'exception de deux, avaient tous eu la fièvre jaune, ces deux-là seulement furent atteints. Lorsque par exception il y a récurrence, la maladie est en général sans gravité, ainsi qu'on l'a vu en 1874 dans l'épidémie de Memphis (Mallory). L'immunité résultant d'une première attaque est donc la plus complète, la plus durable de toutes.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE (1).

La rigidité cadavérique est précoce et persistante; les téguments et les tissus présentent une TEINTE ICTÉRIQUE généralisée, qui est d'autant plus

(1) CATHRALL, *On the analysis of the black-vomit ejected in the last stage of the Yellow fever*. Philadelphia, 1800. — HASSALL, *Report relative to a specimen of Black Vomit* (*The Lancet*, 1853). — CHASSANIOL, *Sur l'altération du sang dans la f. jaune* (*Compt. rend. Acad. Sc.*, 1854).

FIGUEIRA, *Sur la dégénérescence graisseuse du foie dans la f. jaune* (*Gazeta medica de Lisboa* 1857, et *Gaz. hebdom.*, 1858). — BENNET DOWLER, *Contrib. to the path. Anatomy and natural History of Yellow fever* (*New-Orleans med. and surg. Journ.*, 1861). — GUYON, *Sur la nature des taches ou macules noires de la muqueuse gastrique chez les sujets morts de la f. jaune* (*Compt. rend. Acad. Sc.*, 1862). — JACCOUD, *Loc. cit.* — BUCHANAN, *Black vomit from a case of Yellow fever* (*Trans. of the path. Soc.*, 1867). — CHAILLÉ, *Notes on a case of thrombosis and embolism and of other lesions occurring*