

C'est surtout à bord des bâtiments de guerre que ce fait s'observe, et il n'est pas d'épidémie grave et prolongée qui n'en fournisse des exemples. M. de Kéraudren cite dans son mémoire sur la propagation de la fièvre jaune le brick l'*Euryale*, qui était dans ce cas, et, pendant la dernière épidémie des Antilles, Dutrouleau a vu la frégate l'*Iphigénie* résister à tous les moyens d'assainissement. On pourrait d'ailleurs trouver des exemples de l'attachement du principe morbifique au navire dans d'autres maladies. Ainsi, le vaisseau le *Duperré*, pendant la guerre de Crimée, fut envahi par le typhus et en conserva le germe, malgré l'emploi des désinfectants et le débarquement de l'équipage.

Dans ces cas, le navire est bien réellement malade, comme le sont certaines salles d'hôpital qui sont devenues de véritables foyers d'infection. Le navire, dans ces cas, est devenu en quelque façon *pays à fièvre jaune*, et cette idée a été rendue avec beaucoup de bonheur quand on a dit que « le navire, en s'en allant, emportait, en quelque sorte, avec lui une portion du climat, qu'il était dans une certaine mesure *ce climat flottant*. »

On a émis sur l'infection du navire plusieurs hypothèses. Le miasme pénètre-t-il avec l'eau, généralement mauvaise et saumâtre, employée au lavage des navires et au service des pompes ? Est-ce au moyen des bois dont on fait le fardage, bois souvent mouillés, quelquefois pourris, ou au moins malpropres ? ou bien encore est-ce avec l'air qui forme l'atmosphère du pays ? Toutes ces opinions ont été soutenues, mais aucune recherche précise n'a été faite sur chacun de ces points.

On a prétendu aussi que la plupart des épidémies de fièvre jaune, observées en Europe, y ont été introduites par des bâtiments chargés de sucre qui venaient de La Havane. Cette réflexion doit être retenue. Il est possible, toutefois, que la fièvre jaune n'ait été si souvent importée par les navires sucriers que parce que ces navires sont de beaucoup les plus nombreux, qu'ils nous viennent des lieux à fièvre jaune, de La Havane en particulier, et qu'ils s'y trouvent précisément à l'époque où cette maladie sévit, c'est-à-dire en été. Du reste, la fièvre jaune a été souvent introduite par des bâtiments de guerre, qui n'ont jamais de sucre.

Je ne fais que mentionner la théorie qui attribue les accidents de fièvre jaune, dans certains cas, à l'existence d'une multitude de rats qui seraient morts et se seraient putréfiés dans le navire. Cette hypothèse a été émise à propos de l'épidémie de Saint-Nazaire et Méliér en a fait justice.

Le navire est donc un agent important de transmission de la fièvre jaune. Le danger réside surtout dans les portions du navire où l'atmosphère est le plus confinée, et principalement dans la cale ; mais la maladie ne sévit que sur le bâtiment provenant de lieux à fièvre jaune. Elle ne peut naître spontanément sur le navire, pas plus dans la cale que dans un autre point. Le navire ne peut jamais être qu'un foyer secondaire de la maladie. Il faut un foyer préalable où il en ait pris le germe ou le principe. La cale, en un mot, n'est qu'un *réceptacle*.

II. — Le principe générateur de la fièvre jaune ne frappe pas seulement celui qui se trouve immergé dans l'atmosphère du navire ; il peut encore étendre son influence pernicieuse à une certaine distance ; et ici, comme lorsqu'il s'agit de tout foyer miasmatique, le danger est en raison :

1° De la force et de la direction du courant d'air qui chasse l'atmosphère contaminée,

tout ce qui est en dehors de ce courant pouvant être considéré comme soustrait à son influence ;

2° Du voisinage plus ou moins grand du foyer, la dissémination des miasmes augmentant avec la distance ;

3° Enfin du temps pendant lequel l'individu est exposé à l'action de l'atmosphère infectieuse ; le degré de cette influence ne peut être rigoureusement précisé, l'action des miasmes sur l'organisme humain étant soumise à une foule de conditions générales ou individuelles.

Cette action, par simple approche, et à une distance plus ou moins grande, a pu être observée dans l'épidémie de Saint-Nazaire.

1° L'influence *du vent* a été des plus manifestes ; tous les grands accidents, sans exception, ont eu lieu sur des navires qui s'étaient trouvés, plus ou moins longtemps, *sous le vent* de l'*Anne-Marie*, c'est-à-dire, comme le mot l'indique, dans un courant qui avait passé par ce navire, et c'est immédiatement après avoir été exposés à ce courant qu'ils ont été atteints.

Par contre, des navires qui semblaient devoir être aussi exposés au danger, et qui, étant aussi rapprochés de l'*Anne-Marie* que les précédents, semblaient devoir être exposés au même danger, mais qui, au lieu d'être *sous le vent*, se trouvaient *au vent*, c'est-à-dire en sens contraire du courant, n'ont éprouvé aucun accident.

2° L'intensité du danger diminue à mesure que la distance s'accroît. Remarquons, en effet, que le miasme de la fièvre jaune paraît pesant, peu diffusible, transportable seulement à de courtes distances.

3° La durée de l'action doit être également prise en considération ; il est difficile de déterminer si cette durée ou le degré de la distance ont une part plus active dans la transmission par le courant.

III. — Nous avons vu le navire transportant la fièvre jaune dans des ports absolument indemnes. Nous allons nous occuper maintenant de la transmission par les intermédiaires.

Méliér a cité, dans sa relation de l'épidémie de Saint-Nazaire, un fait dans lequel la transmission paraît avoir eu lieu par des effets à usage, quoiqu'il soit difficile cependant d'affirmer le procédé de la contagion.

Mais des divers *intermédiaires* celui qui a donné lieu à le plus de discussions est l'*intermédiaire marchandises*. Dans l'épidémie de Saint-Nazaire la transmission n'a jamais eu lieu de cette façon. Pas un seul accident n'a été occasionné par les marchandises. Il s'agissait de sucre, d'un sucre bien sec, comme le sont en général les sucres de Cuba, non fluant par conséquent et ne se répandant pas en sirop comme certains autres sucres. Il était contenu dans des caisses en bon état, soigneusement rangé. Extraites une à une au moyen de palans, ces caisses étaient déposées sur le quai, puis mises dans des wagons et aussitôt livrées au chemin de fer qui les portait à Nantes. Là, elles ont été prises, sans nulle précaution, par des hommes attachés à l'administration, portées à bras et enfin déposées dans des magasins de l'entrepôt, et personne, aucun porteur, aucun employé quelconque, soit du chemin de fer, soit des magasins, n'a éprouvé le moindre accident.

Méliér, qui relate ce détail, en conclut que les marchandises ne peuvent transmettre la fièvre jaune. Cette opinion, soutenue également par Pym, inspecteur des quarantaines anglaises, ne doit cependant pas être absolue : le rapport du Conseil de santé publique de Lisbonne fait, en effet, remarquer que, dans les épidémies d'Europe, c'est dans les douanes et sur leurs employés que les premiers accidents se sont toujours montrés, et qu'à Lisbonne, particulièrement en 1857, ce fut par les bagages des passagers restés à la douane que la maladie fut importée. Toutefois il est utile d'observer qu'il s'agit ici d'effets appartenant à des personnes et non de marchandises.

Les marchandises rentrant dans la catégorie des chiffons et drilles doivent être tenues pour suspectes, quelque temps après qu'elles ont rompu charge.

IV. — Chervin disait qu'il ne croirait à la transmission de l'homme à l'homme que lorsque l'on aurait fait à ce sujet des expériences en dehors et loin de tout foyer. Il fallait placer le malade dans des conditions d'isolement telles qu'il n'y eût plus de doute possible. Peu de faits possèdent un caractère d'évidence aussi absolu. Cependant on peut dire qu'à bord des bâtiments de guerre, où il y a cargaison d'hommes plus que de marchandises, c'est par des hommes que le principe épidémique s'introduit, s'entretient et se transporte au loin.

C'est par des malades débarqués de l'*Armide* que l'épidémie de la Basse-Terre a été importée en 1852; c'est par des malades de la *Recherche* qu'elle a été provoquée à Fort-de-France en 1855. Mais aucun de ces faits ne s'impose, au point de vue de la transmission de l'homme à l'homme, comme celui du fait de Montoir qui a été observé dernièrement dans l'épidémie de Saint-Nazaire. Il résulte des renseignements obtenus que le D^r Chaillon, qui est mort de la fièvre jaune, n'était point allé à Saint-Nazaire, qu'il n'avait eu par conséquent aucun rapport, même éloigné, avec l'*Anne-Marie* ou tout autre navire. Il est certain également qu'il n'avait vu ni touché aucun objet quelconque provenant de ces navires ou de leurs hommes. Constamment à Montoir, il n'avait fait d'absence que pour ses courses journalières dans les campagnes environnantes, où s'étendait sa clientèle. Plusieurs ouvriers déchargeurs, après avoir été soumis à Saint-Nazaire à l'action directe et plus ou moins rapprochée de l'*Anne-Marie*, sont venus tomber malades à la campagne, à une distance de cinq ou six lieues. Ils appellent ce médecin (le D^r Chaillon), qui n'a eu aucun rapport avec Saint-Nazaire; ce médecin voit les malades, les soigne; à son tour il est pris et meurt. Comme l'a dit avec raison Mélier, le programme de Chervin a été réalisé de point en point et le fait du docteur Chaillon affirme la transmission de l'homme à l'homme.

V. — Le principe de la fièvre jaune, résidant dans un miasme transportable et transmissible hors de ses foyers naturels, paraît agir par l'intermédiaire de l'air. C'est donc par absorption pulmonaire qu'il semble pénétrer dans l'organisme. Le contact a peu d'importance, l'atmosphère contaminée est le véhicule de la transmission, quelle que soit d'ailleurs la cause de cette contamination. Que ce soit la cale d'un navire, que ce soient les émanations d'un intermédiaire quelconque, que ce soit l'air expiré par le malade, qui agissent comme foyer d'émission, le résultat sera toujours le même; la transmission se fera toujours par le même mécanisme et l'agent intermédiaire sera toujours l'atmosphère contaminée. D'ailleurs, il sera souvent difficile de préciser le mode de contagion et on arrivera quelquefois à un véritable *lacis inextricable* de transmissions. Mais il est peu important de déterminer ce mode.

Ce qu'il faut retenir, c'est que le principe de la maladie, quel qu'il soit, étant chargé sur le navire, s'y conserve, s'y multiplie, s'y développe et se comporte à la façon d'un germe ou d'un ferment. Cela est si vrai, que son mode d'action va différer suivant le *milieu* dans lequel il sera importé. Que ce milieu, en effet, soit favorable à la propagation du germe et

à son développement, et nous aurons une épidémie épouvantable, comme celle de Barcelone. Dans des conditions inverses, le germe restera presque stérile, la maladie avortera et l'on pourra à peine prononcer le nom d'épidémie. Je citerai comme exemple ce qui s'est passé à Saint-Nazaire.

Voyons donc quelles sortes de modifications le milieu peut exercer sur le principe générateur de la fièvre jaune.

La fièvre jaune, comme les maladies épidémiques en général, est surtout une maladie des grandes villes, des pays où la population est le plus dense et le plus misérable. A Livourne, d'après Palloni et Lacoste, la maladie resta presque circonscrite au quartier des pauvres. A Cadix les épidémies ravagèrent toujours le quartier populaire et misérable de Santa Maria. A Séville, d'après Berthe, la mortalité dans les quartiers aisés fut évaluée de 5 à 6 pour 100, tandis que dans les rues malpropres et encombrées elle s'éleva de 33 1/3 à 50 pour 100. Que diverses conditions soient réunies : une topographie spéciale, le voisinage de la mer, une température élevée, la maladie atteindra une puissance très grande. Alors on verra s'opérer un plus ou moins grand nombre de transmissions successives, le principe de la maladie se régénérant et se multipliant dans l'organisme humain sous l'influence d'un milieu favorable. C'est ainsi que s'expliquent la persistance et l'intensité de l'épidémie de Barcelone.

Il est encore un point sur lequel nous devons insister; il s'agit de l'influence de l'*acclimatement*. Nous avons vu que les hommes de l'*Anne-Marie*, qui tous avaient quitté le navire aussitôt après son entrée dans le bassin et s'étaient dispersés, sont restés sains et saufs : ils étaient *acclimatés*; et ce résultat contraste avec ce qui s'est passé sur les hommes qui ont travaillé au déchargement et qui, eux, ont été frappés dans la proportion énorme des deux tiers environ.

DE L'INCUBATION DE LA FIÈVRE JAUNE. — SA DURÉE.

La durée de l'incubation de la fièvre jaune doit servir de base à la limite de l'observation quarantenaire. Il résulte de la plupart des faits que cette durée peut être fixée entre deux et six jours, et, le plus ordinairement, de trois à quatre jours. L'épidémie de Saint-Nazaire a encore donné sur ce point des renseignements précieux.

La limite de deux à six jours est celle qui est le plus probable; c'était l'opinion de Bally, celle de Maher, celle de Mélier et celle de Dellery, auteur d'un livre sur la fièvre jaune publié à la Nouvelle-Orléans¹. Ce résultat s'accorde également avec les approximations données par Dutrouleau qui, tout en acceptant la donnée générale, cite cependant quelques exceptions.

PROPHYLAXIE. — DÉCHARGEMENT SANITAIRE ET ASSAINISSEMENT. — FLAMBAGE AU GAZ. — SABORDEMENT. — DANGERS DU LAZARET FLOTTANT.

Un navire arrive d'un pays à fièvre jaune, muni d'une patente brute; sa cargaison et les conditions de la traversée sont suspectes. Quelles sont

¹ Dellery. *Fièvre jaune, épidémie de 1859.*

les mesures à appliquer? La première indication est de retenir le navire à l'écart; l'isolement rigoureux doit être prescrit et l'entrée du port absolument interdite. C'est là, dans cet isolement, qu'il faut procéder aux opérations réglementaires de la reconnaissance et de l'arraisonnement. La seconde indication consiste à procéder au *déchargement* du navire suivant les règles que nous allons formuler.

On doit commencer par faire descendre les passagers. Il faut les soustraire à l'action du foyer dont on suppose l'existence à bord et qui va être mis à découvert. Les hommes débarqués sont mis en observation. Il serait bon de leur prescrire un bain, du linge blanc, des effets propres, ensemble de soin que les Italiens ont décoré du nom de *spoglio*.

Ces précautions prises, les panneaux doivent être enlevés, les écoutilles ouvertes. Généralement, l'intérieur du navire, plein, bondé, se prête mal à l'entrée de l'air; on la facilite en extrayant les premiers plans des marchandises et en les attirant sur le pont. On met ainsi à découvert les parties les plus hautes des parois du navire. Puis on projette une solution de chlorure de chaux au 7° contre les points devenus accessibles de ces parois.

On fait verser en même temps de la solution chlorurée dans les corps de pompe.

Agitée par le mouvement qu'éprouve toujours plus ou moins un navire à l'ancre, cette solution modifie, corrige et désinfecte la cale et tout ce qui s'y trouve.

On parvient alors, sans inconvénient et sans danger, à opérer le déchargement.

Il reste à s'occuper des marchandises. On a apporté longtemps à cet égard une sévérité et une rigueur qui nous semblent avoir été excessives.

Les règlements nouveaux prescrivent l'application des mesures de désinfection pour les marchandises insalubres, soit par elles-mêmes, ou par les altérations qu'elles auraient éprouvées.

De ce nombre et au premier rang sont les cuirs et les peaux, les crins et les poils, les chiffons et enfin les drilles, autre espèce de chiffons, formés de vieilles étoffes, rognures de drap, de débris de feutre, etc. C'est pour ces espèces de marchandises et surtout pour les deux dernières qu'il ne suffit pas de les étendre à l'air: il faut les immerger dans la mer, les chlorurer ou quelquefois même les brûler. Les laines d'origine suspecte doivent être aussi l'objet de précautions sévères.

Quant au sucre, il faut le déposer sur des allées découvertes: une simple exposition à l'air devra suffire; l'aspersion qui a été pratiquée à Saint-Nazaire serait presque toujours superflue. Pour les marchandises arrivées en bon état, l'admission peut être faite, sans inconvénient, après la simple exposition à l'air.

Au déchargement, tel que nous l'avons décrit, doit succéder l'assainissement. Pour les navires infectés, il consistera dans un nettoyage complet, un grattage à vif, des lavages à l'eau chlorurée, puis en un et quelquefois plusieurs blanchiments au moyen d'un lait de chaux chlorurée. Dans quelques cas exceptionnels, on devra y joindre des fumigations au chlore, suivant le procédé de Guyton de Morveau. Cela fait, on s'appliquera à assécher la cale par les moyens ordinaires, courant d'air, manches à vent, etc.

Tous ces procédés doivent avoir une application plus ou moins rigoureuse selon l'état du navire, ils sont particulièrement urgents à l'égard des bâtiments marchands proprement dits.

C'est surtout alors qu'il faut avoir soin de faire enlever les paracloses, pièces mobiles, de tout point comparables aux plaques qui recouvrent les ruisseaux des allées et portes cochères et qui en font l'office. Toutes les parties de la sentine où croupissent toujours des eaux noires et fétides doivent être grattées, lavées et asséchées, et on doit s'assurer, par des injections faites dans les mailles, si elles sont libres et propres, et l'on ne cesse d'y faire passer de l'eau que lorsqu'elle en sort limpide et sans odeur. Il est évident que ces précautions seront rarement nécessaires pour les navires à vapeur, les grands paquebots et les navires de guerre qui, presque tous en fer, tiennent habituellement leurs cales ouvertes et aérées.

Il ressort de cet exposé que la quarantaine ne se borne pas aux mesures de séquestration et d'isolement, mais doit comprendre aussi les moyens de purification que nous avons décrits sous le nom de déchargement sanitaire et d'assainissement.

Ainsi donc: 1° l'isolement sérieux et suffisamment prolongé; 2° l'emploi raisonné des procédés de désinfection, tels sont les moyens qui constituent une garantie sérieuse. Nous n'avons plus à recourir aux mesures extrêmes employées à une autre époque.

On coulait les navires, on les incendiait: l'immersion fut pratiquée sur une grande échelle dans l'épidémie de Barcelone, et le *Donostiara* fut incendié dans l'épidémie du port du Passage. La phrase suivante montre combien ces rigueurs semblaient naturelles alors: « Le capitaine Fohn, qui a eu 6 malades et 2 morts, fit naufrage le 5 et son navire fût brûlé le 6, » lit-on dans les récits du temps.

On a également proposé le *flambage au gaz*, mais ce moyen ne paraît pas avoir donné tout le résultat qu'on en attendait.

Le *sabordement*, qui a été employé par Mélier sur l'*Anne-Marie*, ne doit pas non plus figurer dans les mesures sanitaires qui seront instituées à l'avenir, et Mélier paraît s'y être déterminé bien plus par des causes d'ordre moral que par une absolue nécessité.

D'ailleurs le déchargement sanitaire et l'assainissement, judicieusement appliqués, seront presque toujours suffisants. Le résultat, obtenu par ces derniers moyens, a été excellent pour tous les navires autres que l'*Anne-Marie* arrivés à Saint-Nazaire. Dutrouleau cite un autre cas où ils ont été également couronnés de succès. La frégate-hôpital l'*Amazone*, arrivée à Toulon en octobre 1862, après avoir eu au Mexique 175 hommes atteints de fièvre jaune, a été évacuée et désarmée, puis désinfectée. Peu de temps après, elle a pu prendre un chargement de 500 forçats pour Cayenne et ramener les passagers en France, sans éprouver le plus léger accident.

Nous avons formulé les traitements applicables au navire, examinons maintenant les mesures qui doivent concerner les passagers¹.

Le fait bien constaté de la situation des foyers naturels de la fièvre jaune dans le voisinage de la mer a fait naître le précepte de ne choisir les lieux de préservation, sous la zone torride, que le plus loin possible des bords de la mer, en distance ou en altitude. Ces règles sont évidemment moins rigoureuses dans nos climats; cependant il serait imprudent de trop s'en écarter. Nous avons, à proximité des ports de France, des îles ou des côtes élevées qui seraient des points de lazaret parfaitement choisis. C'est là que, si une nouvelle épidémie se présentait, les passagers pourraient subir leur quarantaine. Mais on ne peut être pris au dépourvu comme l'a été Mélier.

Dans ces cas, deux moyens peuvent être employés: les tentes ou les baraques et les lazarets flottants. Les premiers ne sont pas applicables aux ports du nord lorsqu'il s'agit de fièvre jaune. Aussi Mélier les a-t-il repoussés et a-t-il eu recours au lazaret flottant. On lui envoya de Lorient un brick et une frégate. Le brick, à l'état de ponton, était destiné à l'observation. La frégate, installée en hôpital, était consacrée à recevoir les malades. Enfin, un petit stationnaire à vapeur devait assurer dans toute la Loire une police efficace. Ce lazaret flottant est précieux à titre de ressource immédiate; mais l'atmosphère du navire a un rôle pernicieux sur la propagation de la fièvre jaune, et il y aurait péril à constituer le bateau en hôpital définitif.

¹ Voyez à l'annexe le règlement contre la fièvre jaune.