

rate est tuméfiée. Suivant les épidémies, la mortalité de la fièvre jaune varie de 14 à 50 pour 100 (Dutroulau¹).

Anatomie pathologique. — Les lésions dominantes sont de nature *stéatogène*. Le foie ressemble au foie gras des phthisiques (Louis); il est d'un jaune chamois, exsangue et friable; ses cellules deviennent rapidement graisseuses, et ne sont qu'en partie nécrosées. Le cœur et les reins sont également atteints de dégénérescence stéatogène, les muscles, surtout ceux du ventre et des cuisses, sont parfois le siège d'ecchymoses, d'hémorragies. L'appareil digestif, pharynx, estomac, intestin, présente des plaques ecchymotiques parfois ulcérées. Le sang a les caractères du *sang dissous*, qu'on retrouve dans la plupart des maladies infectieuses. La rate est normale.

Traitement. — Les moyens prophylactiques consistent à établir des quarantaines sévères pour tout navire venant d'un foyer suspect, et ces quarantaines peuvent avoir toute efficacité puisque la fièvre jaune ne peut être importée que par voie de mer. Les bâtiments contaminés doivent être désinfectés et leur chargement surveillé de près. La prophylaxie individuelle consiste à s'éloigner du littoral ou à gagner les hauteurs, puisqu'il est prouvé que la fièvre jaune a peu de tendance à s'étendre dans les terres et à s'élever. On évitera de sortir le soir après le coucher du soleil, car les heures de nuit paraissent plus favorables à l'infection.

La prophylaxie, d'après les données nouvelles, consiste à détruire les moustiques, à isoler les malades, et à se protéger contre les stégomya. Les Américains ont pu obtenir ainsi des résultats merveilleux dans l'île de Cuba. A la Havane, la lutte contre les moustiques a commencé le 16 février 1901; pendant le semestre avril-octobre qui est le plus chargé, il n'y eut cette année-là que 18 décès de fièvre jaune, tandis que la moyenne pour les dernières années avait été de 485. Depuis 150 ans, on n'avait jamais observé un pareil état sanitaire durant cette saison².

1. *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds.*

2. Vincent et Salanone-Ipin, *Revue d'hygiène*, 20 juin 1905

Le traitement le plus usité consiste à faire usage de purgatifs doux, huile de ricin mélangée de jus de citron (Fuzier); on combat l'hyperthermie au moyen de lotions froides aromatiques, on prescrit les boissons acidulées et vineuses, les préparations de quinquina, le champagne.

§ 6. PESTE

La peste est une maladie qui, après avoir ravagé la plus grande partie de l'ancien continent, était, il y a quelques années encore, localisée à certaines provinces de la Turquie d'Asie, à la Perse et aux États limitrophes. Elle y était endémique avec des périodes de recrudescence constituant de véritables épidémies. Celles-ci pouvaient d'ailleurs apparaître par importation à une distance très grande de leurs foyers d'origine; ces foyers secondaires de prédilection étaient surtout les bords de la mer Rouge, du golfe Persique et de la mer Caspienne.

La peste a repris aujourd'hui sa marche extensive, et, depuis l'épidémie de Hong-Kong, elle a fait d'incessants progrès. Développée à Bombay en 1896, elle s'est étendue dans l'Inde, a forcé le canal de Suez, et a fait son apparition à Alexandrie; au mois de juillet 1899, elle éclatait à Oporto, et elle vient de se montrer en Angleterre, à Glasgow, d'où elle nous a menacé directement. Je ne parle pas de l'épidémie de Vienne, en 1898, qui n'a été qu'une épidémie de laboratoire, née et éteinte sur place.

Signalons l'épidémie du paquebot *le Sénégal*, affrété pour une croisière de « La Revue des sciences », et qui se termina par une quarantaine au Frioul restée célèbre dans le monde scientifique. Ajoutons enfin que la peste vient de faire une apparition à Marseille.

Épidémiologie. — La peste est due à un microbe, bacille de la peste, découvert par notre compatriote Yersin en 1884. Les conditions de développement de la peste sont actuellement bien connues, et l'histoire des épidémies ré-

centes d'Oporto¹ et de Bombay est pleine d'enseignements féconds sur l'épidémiologie de cette affection.

Dans l'épidémie d'Oporto, on n'a pas pu découvrir la brèche d'entrée; car la peste devait déjà exister en Portugal au commencement du printemps 1899, quand le premier cas fut officiellement constaté le 5 juin. Calmette et Salimbeni pensent que la peste a dû être importée à Oporto par des rats débarqués de quelque navire venant de l'île Maurice, du golfe Persique ou d'Alexandrie. Depuis assez longtemps on trouvait en ville des rats morts dans les ruelles de Fonte-Taurina et aux alentours. La maladie, disséminée par ces rongeurs, n'a pas tardé à se répandre parmi les rats et les souris qui abondent dans les parages et dans les docks du port. Les premiers cas de peste humaine ne sont apparus que plusieurs semaines après, et ils ont d'abord frappé les débardeurs et les pauvres gens qui vivent entassés dans les maisons les plus malsaines de la ville.

Il paraît certain qu'à Bombay l'importation de la peste s'est effectuée par mer². Le début de l'épidémie par le quartier de Mandvi qui avoisine le port et qui renferme de nombreux entrepôts de marchandises, la facilité pour les rats des navires, amarrés à quai dans les docks, de descendre à terre et de se répandre dans ce quartier, sont des arguments en faveur de cette opinion. C'est selon toute vraisemblance du port d'Hong-Kong que venait l'infection.

Le rat est le grand vecteur de la peste (Simond); l'homme est un agent de transport insuffisant à expliquer la propagation. Dans les villes pestiférées, l'épidémie des rats précède celle des habitants. Il en est de même dans les navires, et Simond en cite un exemple saisissant :

« En février 1898, le paquebot *Shanon* effectue le voyage de Bombay à Aden et retour. L'épidémie faisait rage à

1. Calmette et Salimbeni. Étude de l'épidémie d'Oporto en 1899. *Annales de l'Institut Pasteur*, décembre 1899.

2. Simond. Propagation de la peste. *Ann. de l'Institut Pasteur*, octobre 1898.

Bombay à cette époque, et par suite le bateau eut à subir dans leur rigueur, avant le départ, toutes les mesures de garantie édictées par la conférence de Venise. Rien de remarquable ne fut signalé dans le voyage d'aller ni pendant la relâche à Aden, mais pendant la traversée du retour, des cadavres de rats furent trouvés dans la cabine du service postal où sont entassés les sacs à dépêches. Très peu après, l'employé des postes qui travaillait dans cette cabine fut atteint de la peste. Or, cet employé n'avait pu apporter la peste dans ses effets, ni être préalablement en période d'incubation, car il avait été embarqué à Aden, et ne provenait point d'un lieu pestiféré. Il n'est pas douteux qu'il ait contracté la peste dans la cabine infectée par les rats. Il est également certain qu'une épidémie de rats a sévi sur ce bateau longtemps après le départ de Bombay, soit que des rats malades aient été embarqués dans ce port, soit que les rats du bord aient contracté la peste introduite avec les matières embarquées. »

La transmission de la peste au rat et à l'homme paraît s'effectuer dans beaucoup de cas par l'intermédiaire de parasites, on a souvent incriminé les puces (Simond) qui vivent sur les cadavres, et ne les abandonnent qu'après le refroidissement du cadavre. Ces faits expliqueraient pourquoi le cadavre du rat est, suivant les moments, très dangereux ou inoffensif (Simond).

La peste ne respecte ni âge, ni sexe, ni race, mais l'encombrement, la misère, les privations, la famine, la malpropreté, favorisent considérablement son développement. Sa période d'incubation ne paraît guère dépasser dix jours; ordinairement elle atteint à peine cinq jours.

Description. — La peste revêt d'habitude les allures d'une infection maligne avec tuméfaction douloureuse des ganglions lymphatiques, fièvre violente et prostration marquée¹; c'est la peste bubonique classique. Parfois elle se

1. Netter. La peste pendant ces dernières années. *Presse méd.*, 30 août 3 et 6 septembre 1899.

localise de préférence sur le poumon et sur l'intestin; dans quelques cas, elle évolue sous la forme d'une vraie septémie. Étudions ces différentes modalités.

A. *Peste bubonique classique*. — Le début est habituellement brusque, avec frisson violent, fièvre, vomissements, céphalée, photophobie, douleurs à l'épigastre, aux reins et aux membres. La démarche devient incertaine et titubante; rapidement le malade est obligé de s'aliter. Ce qui domine alors, c'est l'anéantissement, la prostration, la parole est embarrassée ou abolie; le regard est morne et résigné, parfois le malade est pris de vomissements, de diarrhée.

Dès le soir du deuxième jour, la température peut atteindre 40, 41 degrés, et même 41,5; la rémission matinale est peu marquée. Souvent on note le deuxième et le troisième jour un abaissement momentané de deux degrés. Le pouls monte à 120, 140, la respiration s'accélère, la langue est noire, sèche, fendillée, les lèvres se recouvrent de fuliginosités. A cette période, éclate un délire, tantôt calme, tantôt violent avec convulsions, carphologie, refroidissement des extrémités, cyanose des lèvres. Les vomissements, la diarrhée augmentent d'intensité. L'aspect de la langue est caractéristique; au début, elle est assez volumineuse, couverte d'un enduit blanchâtre, sauf aux bords et la pointe qui sont nets. Plus tard, le dos de la langue se sèche, se couvre d'un dépôt jaune ou brun; les bords et la pointe restent rouges. La toux, les signes de congestion bronchique s'accusent, enfin des hémorragies diverses contribuent à caractériser cette période d'état dont la durée peut être de un à trois jours.

La troisième période, ou période de terminaison, présente deux symptômes presque caractéristiques qui peuvent du reste apparaître plus tôt: ce sont les *bubons* et les *charbons*.

Les *bubons* de la peste peuvent occuper tous les ganglions lymphatiques, mais ils atteignent principalement les ganglions des aines, des aisselles, des creux poplités, et du cou. Ils ne provoquent pas toujours un changement de coloration à la peau, à moins que la suppuration s'établisse.

Souvent les ganglions profonds (médiastinaux, mésentériques) sont pris en même temps et il en résulte une foule de troubles qui varient suivant le siège des ganglions engorgés. Le volume des ganglions varie d'une noisette à une noix. Ils sont sensibles. Quand le bubon occupe l'aine, le malade fléchit la cuisse sur l'abdomen pour éviter la tension de la région douloureuse; quand l'aisselle est atteinte, le malade reste sur le dos, le bras immobile et écarté du tronc.

La situation du bubon initial a quelque importance pour le pronostic; les bubons cervicaux sont plus graves que le bubon inguinal. Chaque poussée ganglionnaire nouvelle est accompagnée de recrudescence de la fièvre. Dans les cas qui se terminent rapidement par la mort, les ganglions restent durs et très douloureux; si la maladie se prolonge, on note une tuméfaction brunâtre du ganglion et de la région avoisinante: cet état aboutit à la résolution, ou à la suppuration, qui est presque la règle, vers le septième ou huitième jour. A l'ouverture du bubon, s'écoule un pus jaunâtre ou sanieux. Le sphacèle de la peau est suivi d'un ulcère indolent, à bords saillants, déchiquetés, à fond grisâtre, laissant voir un ou plusieurs ganglions nécrosés. Ces ulcères mettent habituellement des semaines à guérir, et laissent des cicatrices larges et profondes. Tout ganglion qui ne suppure pas reste longtemps induré (Netter).

L'apparition des bubons coïncide chez certains malades avec la chute de la fièvre, la moiteur de la peau, et une sensation de bien-être de bon augure. Mais il n'en est pas toujours ainsi, car la mort peut précéder l'engorgement ganglionnaire.

Étudions maintenant les *charbons* si caractéristiques de la peste. Ces charbons sont comparables comme intensité au 1^{er} degré, au 2^e degré, au 3^e degré des brûlures (lésions superficielles, eschares du derme, gangrènes plus profondes atteignant les muscles, les os eux-mêmes). Le nombre des charbons peut varier de 1 à 12, et ils siègent sur toutes les parties du corps, sauf à la paume des mains et à la plante des pieds. Ils sont d'un fâcheux augure, moins mauvais

cependant que les *pétéchies*; le corps est parfois recouvert d'ecchymoses noires, de pustules, de charbons, rappelant le varioleux hémorrhagique. Les manifestations cutanées accompagnent presque toujours les formes très graves de la peste. Elles caractérisent le type spécial de la maladie appelée *peste noire* par les anciens auteurs (Calmette et Salimbeni).

La mort apparaît d'habitude au milieu de manifestations ataxo-adyamiques. La guérison, qui se voit dans 50 pour 100 des cas environ, peut être entravée ou retardée par des suppurations ganglionnaires et par des inflammations suppuratives des viscères et des séreuses.

B. *Forme septicémique. Forme pneumonique. Forme intestinale.* — Dans la *forme septicémique*, l'engorgement ganglionnaire manque. Le début est très violent, avec fièvre très élevée, le thermomètre atteignant très rapidement 41, 42 degrés. Les phénomènes nerveux sont très accentués. L'abattement est extrême dès le premier jour. Le coma fait suite au délire, quand il existe. On note de la diarrhée, du tympanisme, très souvent de la rétention d'urine, parfois des épistaxis, des hémorrhagies sous-conjonctivales, des entérorrhagies, des hématuries. La mort survient en vingt-quatre heures ou en deux ou trois jours.

La *forme pneumonique*, constatée à Bombay (Childe), fut la seule forme observée à Vienne, en octobre 1898, dans cette épidémie de laboratoire, où succombèrent notre infortuné confrère Müller et son garçon de laboratoire Barish. C'est une des formes les plus terribles de la maladie; elle est presque toujours, pour ne pas dire toujours, mortelle. Elle peut être secondaire; généralement elle est primitive. « Les engorgements ganglionnaires font défaut ou n'apparaissent que tardivement à titre d'accidents secondaires, la lésion du poumon remplaçant en quelque sorte le bubon initial et constituant à elle seule l'expression essentielle de la maladie¹ ». Les symptômes

1. L. Cheinisse. La peste. *Sem. méd.*, 27 sept. 1899, p. 522.

sont ceux de la pneumonie franche vulgaire. A Oporto, Calmette et Salimbeni voyaient arriver des malades avec une température de 40 à 41 degrés; ces malades avaient été pris de frisson initial comme dans la pneumonie; la respiration était extrêmement gênée; les crachats rouillés devenaient visqueux, et prenaient en deux ou trois jours l'aspect jus de pruneau, comme dans les pneumonies passant à l'hépatisation grise. L'auscultation ne différait en rien de celle de la pneumonie, avec râles crépitants fins et souffle tubaire. L'examen bactériologique des crachats pouvait seul parfaire le diagnostic. Le pronostic de cette maladie est extrêmement grave et la guérison exceptionnelle. Dans l'épidémie de pneumonie pesteuse de Kolobovka, sur 24 cas de peste, il y eut 25 morts (Tchistowitch¹).

La *forme intestinale* de la peste se caractérise par des frissons, de la fièvre, des douleurs et des vomissements, avec de la diarrhée, du ballonnement du ventre et de la rachialgie. Les ganglions s'engorgent au bout de quelques jours (Hogel).

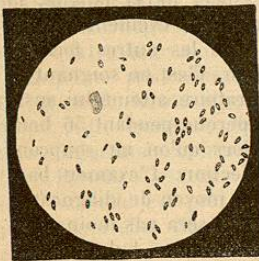
Diagnostic. — Le diagnostic de la peste classique à bubons est relativement facile, surtout en temps d'épidémie. La brusquerie du début, l'aspect de la langue, la sensibilité et la tuméfaction des ganglions éveillent l'attention. Il n'en est pas de même dans les autres formes, surtout dans la forme pneumonique. C'est en soignant et en examinant son garçon de laboratoire atteint lui aussi de pneumonie pesteuse passée inaperçue pendant 36 heures, que Müller fut contaminé, alors qu'on ne soupçonnait pas encore la nature de l'infection. L'examen bactériologique des crachats est le seul moyen de diagnostic. La recherche du bacille de la peste ne sera pas moins précieuse dans la zone empâtée qui entoure les bubons; elle donnera des résultats d'autant plus précis qu'elle sera pratiquée à une date plus rapprochée du début; quand le bubon entre en suppuration, le bacille de la peste a cédé la place aux agents d'infection secondaire.

1. Tchistowitch. Épidémie de peste au village de Kolobovka. *Annales de l'Institut Pasteur*, mars 1900.

Anatomie pathologique et Bactériologie. — Les ganglions de la peste sont tuméfiés, indurés ou ramollis, rougeâtres, brunâtres, jaunâtres, remplis de pus. Ils se fusionnent avec les ganglions voisins, de façon à former une grosse masse englobant nerfs et vaisseaux. Les lésions viscérales sont congestives et hémorragiques, le cœur droit est dilaté, ses parois peuvent être ramollies au point de se rompre, le système veineux est distendu et gorgé de sang noir, aussi bien au niveau des sinus de la dure-mère qu'au niveau des veines des membres et du tronc. Le foie, la rate sont augmentés de volume et ramollis, le poumon est dur et hypertrophié. De nombreuses infiltrations sanguines s'observent dans tous les organes, et en particulier aux reins et sur les parois du tube digestif.

Bactériologie. — Yersin¹ a pu isoler de la pulpe des bubons de pestiférés un bacille qui est trapu, court, à bouts arrondis, qui se colore par les couleurs d'aniline, mais qui ne prend pas le Gram.

Le centre du bacille se laisse beaucoup moins colorer que ses extrémités. Ce bacille existe en quantité dans les bubons, dans les ganglions et aussi dans le sang. La culture en bouillon rappelle assez bien les cultures de l'érysipèle; elle donne des chaînettes de bacilles courts, qui par places, présentent des renflements en boule. La culture sur gélose donne un développement de colonies transparentes, blanchâtres, dont les bords sont irisés. Les animaux, rats ou cobayes, à qui on inocule les cultures ou la pulpe de bubon, meurent en peu de jours; du reste, dans les épidémies de



Bacille de peste.

¹ Yersin. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1894, p. 662.

peste, les rats sont atteints par la maladie, dans les maisons des pestiférés. Yersin a trouvé, dans les organes de rats morts de la peste, le même bacille que chez l'homme; il pense même que la peste est inoculable et contagieuse, car il a pu donner la peste à des souris par cohabitation avec des souris inoculées.

« La peste, puisqu'il faut l'appeler par son nom,
Capable d'enrichir en un jour l'Achéron »,

a décimé une partie du monde pendant des siècles: grâce à l'énergie des mesures sanitaires, elle tend à se localiser de plus en plus, mais on ne saurait trop veiller car elle est à nos portes.

Traitement. — Yersin, le très distingué collaborateur de Roux, à l'Institut Pasteur, vient de traiter avec succès des gens atteints de la peste, par le *sérum antipesteux* dont il est l'auteur. Le 25 août 1896, Brouardel annonçait à l'Académie de médecine qu'il venait de recevoir une dépêche l'informant que Yersin avait traité et guéri 27 cas de peste par son sérum antipesteux. Voici, du reste, le résultat de la première observation destinée à prendre place auprès des merveilleux traitements issus de la méthode pasteurienne:

« Le 26 juin 1896, dit Yersin, au séminaire de la Mission catholique, un jeune Chinois, appelé Tisé, et âgé de dix-huit ans, se plaint, vers 10 heures du matin, d'une douleur à l'aîne droite. A midi, il éprouve une grande lassitude, la fièvre se déclare et l'enfant est obligé de se coucher. A 3 heures de l'après-midi, je vois le malade. Son état général est mauvais: lassitude extrême, vertige, fièvre. A l'aîne droite existe le bubon caractéristique. Il y a empatement de la région qui forme une saillie bien visible. Le toucher est excessivement douloureux. A 5 heures du soir, je suis prêt à faire une première injection de sérum. A ce moment, l'état du malade a encore empiré. La faiblesse est extrême, la fièvre a augmenté, l'enfant commence à délirer. Pour

tous ceux qui ont l'habitude de voir des pestiférés, le malade est condamné et la mort doit survenir dans les 12 heures.

« A 5 heures, je fais une première injection de sérum (10 centimètres cubes sous la peau du flanc). J'emploie du sérum préparé à Nha-Tsang et qui a été essayé sur des souris. Il vaccine les souris au 1/10 de centimètre cube. Immédiatement après l'injection, le malade a des vomissements alimentaires et bilieux (symptôme fréquent dans les cas de peste grave). A 6 heures du soir, l'état général paraît un peu meilleur, l'œil est plus vif, le malade dit se sentir moins abattu. Je fais une deuxième injection de sérum (10 centimètres cubes sous la peau du flanc).

« A 7 heures et demie, la fièvre a augmenté, le malade est excité et divague un peu. Il a des coliques et un peu de diarrhée. A 9 heures du soir, je fais une troisième et dernière injection (10 centimètres cubes sous la peau du flanc). A ce moment, la fièvre est toujours forte et le malade continue à divaguer. De 9 heures à minuit, le malade a le sommeil agité. Les piqûres que j'ai faites sont douloureuses. A minuit, mieux notable. La fièvre diminue; le malade a toute sa connaissance et dit se sentir mieux. De minuit à 5 heures du matin, sommeil plus calme. A 5 heures du matin, l'amélioration de l'état du malade est manifeste : plus de vertiges, moins de faiblesse, moins de fièvre. Le malade a une selle (un peu de diarrhée). De 5 heures à 6 heures du matin, bon sommeil calme. A 6 heures du matin, le malade se réveille avec toute sa connaissance. La lassitude a disparu. Le bubon n'est plus du tout douloureux et a diminué de volume. La fièvre n'existe plus.

« A 11 heures du matin, le malade se dit guéri. La peau est moite, la fièvre complètement tombée. Il ne reste plus rien de la lassitude et de l'accablement d'hier soir. A l'aîne droite, l'empâtement a complètement disparu. La région est indolore au toucher; il ne reste comme trace de la maladie qu'un ou deux ganglions de la grosseur d'un haricot. Les piqûres de sérum sont encore douloureuses.

« 28 juin. — La journée d'hier et la nuit ont été excel-

lentes. Les piqûres de sérum ne sont pas du tout douloureuses et l'induration qui résulte toujours de ces piqûres a totalement disparu. Le malade a de l'appétit et reprend des forces. 29 juin. — Je revois une dernière fois le malade. Les forces continuent à revenir; l'enfant peut faire une petite promenade dans le jardin sans trop de fatigue. Les ganglions de l'aîne diminuent de volume¹. »

Le sérum de Yersin a été employé à Bombay et à Oporto. Calmette et Salimbeni en ont obtenu de très bons résultats : ils conseillent de traiter les malades le plus tôt possible par une injection *intra-veineuse* de 20 centimètres cubes de sérum antipesteux, suivie de deux injections *sous-cutanées* de 40 centimètres cubes chacune, répétées dans les premières vingt-quatre heures. A Oporto, avant la sérothérapie, la mortalité s'élevait à 63,72 pour 100; après la sérothérapie, elle est descendue à 14,78 pour 100; la différence entre ces deux chiffres mesure l'efficacité du sérum.

Ce traitement est une des plus belles conquêtes de la séro-thérapie.

Le sérum antipesteux a une action préventive, conférant une immunité dont la durée ne dépasse pas quinze jours. En temps d'épidémie, il faut donc se faire inoculer toutes les deux semaines; une dose de 5 centimètres cubes est suffisante chaque fois. La mort du Dr Pestana qui, vacciné le 18 septembre, contracte la peste le 13 octobre suivant, ayant omis de se faire revacciner dans l'intervalle, est le meilleur exemple de la nécessité de la revaccination tous les quinze jours.

L'injection des cultures de bacilles de la peste tués par le chauffage à 70 degrés (Haffkine) a donné aussi de bons résultats préventifs; mais elle n'est pas sans dangers en plein foyer épidémique : elle est susceptible de hâter et d'aggraver l'évolution de la peste chez des sujets déjà infectés et en incubation de la maladie (Calmette et Salimbeni).

¹ Canton, le 29 juin 1896.