

Si l'on recherche la gravité de la fièvre typhoïde dans les rapports sanitaires des médecins, on trouve que depuis 1887, 937 cas ont causé 193 décès. Mortalité 20.6 %. Il semblerait que la léthalité devrait être plus forte pour les malades envoyés à l'hôpital que pour ceux traités à domicile. Du 1<sup>er</sup> juin 1836 au 30 décembre 1850 le Dr Jean de la Harpe a soigné à l'hôpital cantonal 588 typhoïdes, âgés de 16 à 29 ans. Il en est mort 129. Mortalité 21.9 %. (Bibliothèque Société médicale de Genève, brochure 85, „Fièvres“.) C'est le contraire qui a lieu actuellement. Le relevé des services de médecine de 1883 à 1894 donne : 393 typhoïdes, 33 décès. Mortalité 8.4 %.

Il est à remarquer que plus une épidémie est générale, moins elle est grave (cela vient peut-être du fait que tous les cas sont signalés). L'épidémie de Lausanne, 1891, a compté 176 cas, 8 décès, mortalité 4.5 %; à Genève, en 1884, 2500 cas, 190 décès, mortalité 7.6 %; à Zurich, en 1884, 1621 cas, 148 décès, mortalité 9.1 %.

Dans les campagnes françaises, la fièvre typhoïde entraîne la perte du 5<sup>e</sup> au 10<sup>e</sup> des sujets qu'elle atteint. Dans l'armée française, la mortalité typhoïde est de 9 %. (Kelsch.)

D'après Brouardel et Thoinot („Fièvres typhoïdes 1895“), la mortalité pour Paris a été de 1866 à 1881 21.5; 1882 à 1888, 14.0; 1889 à 1894, 20.6.

Murchison indique pour mortalité des hôpitaux de Londres 15.8, Griesinger pour les hôpitaux de Zurich 18.8, Wunderlich pour les hôpitaux de Leipzig 18.5, Senator pour les hôpitaux de Vienne 18.4 et pour les hôpitaux de Berlin 15. En Angleterre („Revue d'hygiène“, octobre 1895), la mortalité de la fièvre typhoïde est de 13 % dans les hôpitaux où les bains froids sont employés systématiquement, et de 17 % dans les autres.

Avec la méthode de Brand (Brouardel et Thoinot), on obtient une mortalité de 8 à 11 %.

### Etiologie de la fièvre typhoïde.

Les opinions des médecins vaudois, que nous rapportons seules ici, sont le reflet naturel des théories scientifiques de leur époque.

En 1761, Tissot („Avis au peuple“, page 35) considère les mares des courtines dans les villages comme plus dangereuses que les fumiers eux-mêmes. L'eau pourrie qui y croupit pendant les chaleurs laisse exhaler ses vapeurs avec plus de facilité et d'abondance. En 1759, à Pully-le-Grand, une fièvre putride épidémique grave n'avait pas d'autre cause.

Si, dans les années communes, les morts sont toujours proportionnellement en plus grand nombre dans les villes que dans les villages, au contraire, dans les

années épidémiques, la mortalité suit une marche inverse. Tissot attribue ce fait à l'absence de soins et à l'influence des charlatans, des „maiges“, qui exercent leur „empire destructif“ particulièrement dans les villages.

Le doyen Muret, en comparant les registres mortuaires, trouve que dans les villes la mortalité ne varie guère que d'un quart ou d'un tiers, rarement de la moitié; tandis que la mortalité d'une année épidémique dans les villages peut être trois, quatre, cinq fois plus grande qu'à l'ordinaire. — „Je ne saurais croire“, dit-il, „que la présence des médecins dans les villes puisse faire une aussi grande différence, d'autant plus que le commun peuple qui fait toujours le plus grand nombre, les consulte assez peu; ils ne sont guère appelés que quand le mal est désespéré ou du moins très avancé. J'attribuerais plutôt cette différence à la différence des logements.“

Les paysans logent dans de petites chambre exactement fermées, à planchers bas, à petites fenêtres, dans lesquelles on respire des odeurs à suffoquer, un air étouffé. Il y règne une grande malpropreté. Dans une même chambre sont plusieurs lits; le linge sale est suspendu au milieu de la chambre; les provisions de bouche sont sur les tables et sur les buffets. Muret est persuadé qu'on viendrait à bout de diminuer beaucoup et peut-être même de moitié la mortalité occasionnée par les maladies épidémiques, si la police redoublait sa vigilance pour empêcher les brigandages exercés impunément par les empiriques; si l'on avait soin de tenir les rues plus propres dans les villages; si l'on ne tolérait point les fumiers placés directement sous les fenêtres et si l'on s'efforçait de persuader aux paysans de se loger moins à l'étroit et moins au chaud.

Ces conseils sont encore excellents de nos jours. Tissot prêchait aussi la nécessité d'un air pur et conseillait aux paysans étroitement logés de mettre leurs lits de malades dans les granges vastes et bien aérées. Tissot était partisan de la contagion directe par l'air.

On trouve dans un mémoire du Dr d'Apples, conseiller de santé, sur la fièvre bilieuse qui règne à Lausanne en 1776 l'explication suivante: „Quant à la cause de la maladie, ne pourrait-on pas l'attribuer à ces fortes chaleurs qui ont succédé très promptement à un air assez frais? lesquelles ont été très longues et peuvent avoir exalté la bile et lui avoir donné une grande acrimonie, la rendant peu propre à l'usage auquel elle était destinée.“ (Ecrit du 9 août 1776, voir „Bulletin de la société vaudoise de médecine“, 1867.)

En 1811, Perey donne pour cause de la typhoïde de Villars-le-Terroir: „Une saison humide et pluvieuse, une extrême malpropreté, un air chargé de vapeurs

de mares infectes placées au milieu du village d'où s'exhalent continuellement des miasmes putrides; l'usage habituel d'aliments grossiers et mal apprêtés, une population plongée dans la plus affreuse misère et telle que les individus vivent entassés les uns sur les autres."

Le Dr *Jean de la Harpe* accuse l'état météorologique de produire le typhus abdominal. Celui de 1870 lui paraît causé par un été d'une sécheresse exceptionnelle. Les eaux des fontaines étaient réduites à quelques rares sources, chétives et profondes; le sol avait cessé ses fonctions alimentaires (*sic*) faute de l'humidité nécessaire à la transformation des éléments organiques et inorganiques.

Le Dr *Ph. de la Harpe* („Bulletin de la société vaudoise de médecine“, 1867) admet la contagion directe de la maladie et l'infection par les latrines, les fosses d'aisance, les égouts et les eaux. Le virus typhique se dégage avec les gaz méphitiques, se répand dans l'intérieur des maisons (voie aérienne), ou infecte l'eau destinée à la boisson (voie hydrique). Ni l'altitude, ni la pauvreté, ni l'encombrement n'ont paru avoir exercé une influence appréciable sur la propagation du mal.

En 1867 („Bulletin de la Société vaudoise de médecine“, 1867, pages 306 à 310), le Dr *Morax* communiquait le récit d'une épidémie de fièvre typhoïde se propageant de Lussy à St-Prex par suite de l'infection d'un ruisseau passant par ces deux villages, distants de trois kilomètres. Un cas de fièvre typhoïde s'était déclaré en amont et les linges du malade avaient été lavés dans ce cours d'eau. C'était le premier exemple de l'origine hydrique d'une épidémie.

En 1874 („Bulletin de la Société vaudoise de médecine“, page 64), le Dr *V. Gautier* décrivait 9 cas de fièvre typhoïde provenant tous de l'ingestion d'une eau malsaine qui renfermait des matières excrémentielles provenant d'animaux. Les personnes atteintes habitant des localités diverses s'étaient trouvées réunies un seul jour dans une maison isolée du district de Rolle. L'incubation de la maladie fut de 12, 19 et 21 jours. Cette observation du savant genevois eut un grand retentissement.

En 1879 („Conseils d'hygiène“, publication du Département de l'intérieur, brochure 1879) le Dr *Reardon* admet un germe typhoïde spécifique qui se transporte par les eaux de boisson et qui se propage et prolifère dans les eaux qui contiennent en dissolution des matières protéiques (animales) en putréfaction. Ce germe se transporte aussi par l'air et se communique de l'individu malade à l'individu sain. Étant de sa nature très léger, il est transporté par les gaz qui s'échappent des fosses d'aisance, des mares recevant le liquide des fumiers sur lesquels on jette imprudemment les déjections des malades.

En 1883, le Dr *de Cérenville* présente au congrès international d'hygiène à Genève („Compte rendu officiel“) un remarquable mémoire sur l'étiologie de la fièvre typhoïde à Lausanne. Il démontre par des chiffres et un graphique suggestif l'influence des causes générales. Il admet la contagion directe, qui figure dans sa statistique pour le 3.2 %. Il établit la véhiculation par l'air et par la souillure des eaux potables.

En 1890, le Conseil de santé, désireux de mettre le pays au bénéfice des découvertes de *Pasteur*, a demandé la création d'un laboratoire de bactériologie. Celui-ci fut confié à *M. Seiler*, chimiste du service sanitaire. Son utilité fut presque immédiatement prouvée par l'épidémie de Bex.

Du 10 au 30 août 1890, 82 cas de fièvre typhoïde s'étaient déclarés dans cette station si salubre d'habitude. Tous les malades atteints buvaient la même eau de source descendant des Alpes. L'usage de cette eau fut interdit sitôt que l'autorité sanitaire fut avertie. Il n'y eut plus dès lors que quelques cas provenant de contamination directe. Les malades se trouvaient dans les maisons les plus confortables, les mieux exposées, établies sur un sol sec sans infiltrations excrémentielles. Une première enquête faite par le Dr *Morax*<sup>1)</sup> démontra que l'épidémie provenait de l'eau consommée.

Les recherches chimiques et bactériologiques de *M. Seiler* firent reconnaître l'origine exacte de l'infection. L'eau sortait pure de la source, mais elle recevait dans son parcours une autre eau passant elle-même sous un chalet et traversant dans une canalisation défectueuse en ciment un sol abondamment souillé par des déjections humaines et animales. A partir de ce point de jonction l'eau de source était chargée de matières organiques et de bacilles „coli-commune“ en grand nombre. Le bacille d'*Eberth* ne fut pas constaté. La canalisation en ciment fut remplacée par des tuyaux en fonte et depuis cette époque Bex n'a plus eu d'épidémie de fièvre typhoïde.

Le Dr *Dind* („Santé publique“, 1890) a décrit en détail cette épidémie. Son travail fort complet et très intéressant a été l'objet d'une discussion à la Société vaudoise de médecine (séance du 9 novembre 1890, Bulletin Suisse romande, 1891, pag. 57).

Encouragé par ce succès, le service sanitaire fit soumettre chaque cas de fièvre typhoïde à une enquête complète avec analyse bactériologique de l'eau de consommation.

En 1891 („Santé publique“, 1891), le Dr *Demiéville* dans son rapport sur l'épidémie de fièvre typhoïde à Lausanne démontre que la cause unique se trouvait dans les eaux de boisson. Par suite d'un vice de la

<sup>1)</sup> Voir rapport au Département de l'intérieur, 5 sept. 1896.

canalisation, du purin pénétrait dans la veine d'eau de source.

Le Dr *Dind* („Santé publique“, 1891) résumant dans son rapport les enquêtes des médecins délégués indique pour la fièvre typhoïde les facteurs étiologiques suivants :

- |   |         |
|---|---------|
| 1° Insalubrité des eaux . . . . .   | 177 cas |
| 2° Mauvaises conditions de l'habitation. Air confiné . . . . .                  | 7 „     |
| 3° Travaux de fouilles dans terrains chargés de substances organiques . . . . . | 1 „     |
| 4° Origine alimentaire possible . . . . .                                       | 5 „     |
| 5° Contagion directe . . . . .  | 2 „     |
| 6° Provenance du contage inconnue . . . . .                                     | 5 „     |

En 1892 et 1893, le dépouillement des avis sanitaires au Département de l'intérieur montre 80 fois sur 100 l'origine hydrique.

En 1894, sur 58 cas dont 24 isolés et sans enquête, 21 avaient été causés incontestablement par la pollution de l'eau.

Les recherches faites de la manière la plus consciencieuse au moyen des méthodes de culture perfectionnées n'ont jamais décelé la présence du bacille d'*Eberth*. Le bacille coli-commune a presque toujours été trouvé en grande abondance dans les eaux incriminées (voir rapport *Seiler*, dans „Santé publique“, 1892 à 1894). On ne peut en conclure à l'action pathogène du bacille coli-commune dont l'innocuité a été démontrée par l'école de Paris. Mais l'arrivée de ce bacille dans une eau qui n'en contenait point auparavant est une indication positive de souillure. Le service sanitaire se croit donc autorisé à considérer comme dangereuse toute eau qui présente ces conditions; l'interdiction de telles eaux a toujours eu l'excellent résultat d'arrêter les épidémies.

Nos enquêtes n'ont jamais permis de retrouver la trace d'un cas de typhoïde au point de départ de l'infection de l'eau. Ainsi dans les épidémies de Bex et de Lausanne, la souillure accidentelle de l'eau provenait de matières excrémentielles d'écurie, de purin, de matières organiques en décomposition et de matières fécales humaines. Dans plusieurs cas sporadiques, la pollution de l'eau était causée par du simple purin. Dans des maisons où il n'y avait eu aucun cas de fièvre typhoïde, l'eau a été souillée par la communication des réservoirs avec les latrines.

L'hygiène préventive ne peut attendre pour prendre les mesures de protection que les progrès de la science aient facilité la distinction des microbes inoffensifs et des microbes dangereux; elle doit traiter comme nuisible toute eau malpropre surchargée de microbes ou de matières organiques.

Nous nous gardons de faire ici de la nosologie, mais nous sommes convaincus néanmoins que l'on con-

fond de nos jours sous la dénomination de fièvre typhoïde des affections diverses qui n'ont de commun que l'apparence clinique.

Les travaux du prof. *de Cérenville* sur les entérites à streptocoques à forme typhoïde („Clinique médicale“, 1895, Bâle, librairie Sallmann) viennent à l'appui de cette opinion.

Pour faciliter le diagnostic exact de la dothiéntérie, le laboratoire du service sanitaire fait gratuitement pour les médecins les recherches de l'action agglutinante et bactéricide du sérum sanguin des malades (Méthode de Vidal).

#### Mesures sanitaires.

Les précautions de prophylaxie découlent du fait que la fièvre typhoïde est produite par un germe vivant. Ce germe se trouve dans les déjections des malades (matières fécales, urine). Il se multiplie dans les fosses d'aisance, dans le sol et dans les eaux qu'il contamine.

La désinfection empêche son éclosion et sa dissémination. Ce germe a pour véhicules l'eau, les aliments (lait), l'air (poussière), et les objets souillés par les déjections des typhoïdes (vêtements, linge).

La prophylaxie individuelle se fera suivant les règles de l'antisepsie. On évitera de manger dans la chambre du malade ou de consommer des aliments qui y ont séjourné.

L'intervention active des autorités est indispensable, non pour s'occuper du traitement des malades qui peuvent recevoir des soins convenables dans leur domicile, mais pour ordonner les mesures de préservation pour le voisinage. Dès le premier cas signalé, l'eau suspecte doit être interdite, les fosses d'aisance de la maison du malade seront désinfectées et une surveillance active sera exercée. La population doit être avertie et invitée à faire bouillir l'eau de boisson. Les déjections du malade seront désinfectées par le lait de chaux ou par une solution de sulfate de cuivre. Il sera interdit de les verser sur les fumiers et de les répandre dans le voisinage des puits, des fontaines ou des conduites d'eau.

L'eau jouant le plus grand rôle dans la propagation de la fièvre typhoïde, il est de la plus haute importance que les autorités communales prennent les mesures nécessaires pour la préserver de toute souillure. Les conduites d'eau, pour être étanches, doivent être, du point de départ au point d'arrivée, en tuyaux métalliques partout où elle traversent un sol susceptible de contenir des germes contagieux. Les canaux en ciment sont dangereux parce qu'ils se fendillent lors des mouvements de terrain. L'eau extérieure peut les pénétrer par aspiration alors même qu'ils sont neufs. Le meilleur

moyen de s'assurer de l'état des captages et des canalisations c'est l'analyse bactériologique faite d'une manière régulière. Il ne faut pas attendre que la fièvre typhoïde vienne elle-même témoigner par sa présence de la défectuosité des canalisations et de la souillure de l'eau.

### Fièvres typhoïdes à Lausanne.

C'est à Tissot que nous devons la description complète de la fièvre bilieuse qui fit tant de victimes dans l'épidémie de 1755. Notre illustre compatriote n'avait que 28 ans lorsqu'il écrivit ce travail qui fit sa grande réputation d'épidémiologiste. Il s'agissait d'une fièvre essentiellement putride, bien distincte de la dysenterie. Elle apparut à la fin de l'été; Tissot l'attribue aux effets de la sécheresse. La chaleur ardente de l'été de 1754 avait desséché le sol; l'hiver avait été très froid et en juin et juillet 1754 la température avait été excessive. Tissot ajoutait que „la construction et la situation de Lausanne favorisaient l'influence fâcheuse de la constitution médicale“. La maladie, quoique épidémique, n'y disparaît jamais complètement. Aucune année n'est si heureuse que les cas semblables fassent complètement défaut.

En 1766 (deuxième lettre à Zimmermann), Tissot observe une nouvelle épidémie fort grave qui fait ascender brusquement la mortalité habituelle de la ville de 32 ‰ à 50 ‰. Cette année-là, le nombre total des décès lausannois est de 360, tandis que la moyenne annuelle n'atteignait pas 200. „L'information adressée dans le temps de l'épidémie de 1766 aux quastres seigneurs de la chambre de santé de Berne“, par *Secretan*, boursier de Lausanne (manuscrit appartenant au *D<sup>r</sup> Larguier des Bancels* à Lausanne), donne la description de l'épidémie.

*Secretan* organise la statistique au moyen d'un rôle des morts qu'il fait passer à tous les médecins. Début en février. Un imprimé rédigé par Tissot fut distribué au public. Des inspecteurs de quartier doivent visiter les maisons deux fois par jours. Les chefs de famille doivent avertir le médecin de quartier dès les premiers symptômes de la maladie, sous peine de châtiement. La charité était devenue fort abondante, au point qu'on en abusait. On demanda à ce que les assistances fussent consommées en denrées et victuailles et non en argent. On établit des *pots-au-feu* dans les quartiers de la ville pour distribuer aux malades et aux convalescents les aliments nécessaires.

Des empiriques, meiges, contribuaient à augmenter la mortalité. Beaucoup de paysans refusent absolument tous remèdes vu les idées qu'ils ont sur la prédestination; ils disent que lorsque la mort y est, il n'y a pas de

ressources. Du reste, les médecins n'étaient pas d'accord sur la médication à suivre.

Lorsque l'épidémie fut finie, la ville de Lausanne fit une générosité à chacun de messieurs les médecins.

En 1776, le *D<sup>r</sup> d'Apples*<sup>1)</sup> a soigné à Lausanne, de juin à août 40 malades atteints de fièvre, dont

6 âgés de 30 à 60 ans

18 „ „ 15 à 30 „

16 „ „ 2 à 5 „ („Bulletin de

la Société vaudoise de médecine“, 1867, page 40).

Il y eut deux morts, soit mortalité de 5 ‰.

En 1783, le *D<sup>r</sup> Verdeil*, membre du collège de santé, dans son intéressant mémoire sur *le climat de la ville de Lausanne* („Mémoire de la Société des sciences physiques“) calcule qu'il est mort, de 1766 à 1783, 3902 personnes à Lausanne, soit une moyenne annuelle de 229 décès et une mortalité de 31.6 ‰, la population étant de 7230 habitants. Les maladies bilieuses et putrides contribuaient à cette forte mortalité.

En 1811, le *D<sup>r</sup> Perey*, membre du conseil de santé écrit que la fièvre nerveuse gastrique est très commune à Lausanne, meurtrière, et la seule maladie qui y règne d'une manière épidémique.

D'après le *D<sup>r</sup> Perret* („Notice sur les maladies épidémiques qui ont régné à Lausanne en 1826“) dans le rapport fait à la société helvétique des sciences naturelles, à Zurich, par *Pichard*, „Feuilles du canton de Vaud“, ou „Journal d'agriculture pratique, de sciences naturelles et d'économie publique“, tome XIV, page 313, il y eut, à la suite de l'été 1826, remarquable par sa sécheresse et sa chaleur, beaucoup de fièvres gastriques, inflammatoires aiguës, à caractère bilieux.

En 1835, on lit dans le rapport officiel du Conseil d'état que la fièvre nerveuse à Lausanne est favorisée par les égouts infects du Flon.

Le *D<sup>r</sup> Jean de la Harpe* fait une communication au conseil de santé („Procès verbal“, séance du 25 novembre 1836) sur une épidémie de fièvre nerveuse observée à Lausanne en décembre 1835 et en janvier 1836. Sur 104 cas connus il y eut 15 décès. Le nombre absolu des malades n'a pu être évalué vu l'absence de renseignements de la part d'un médecin, le plus occupé de Lausanne. Les cas les plus nombreux étaient dans la partie basse de la ville et le foyer le long du Flon. L'encombrement et la misère ont été les causes prédisposantes. Le conseil de santé fit organiser un hôpital provisoire. Le rapport du Département de l'intérieur fait remarquer que cette épidémie a provoqué des travaux utiles d'assainissement dans les quartiers où la fièvre nerveuse exerce le plus de ravages.

<sup>1)</sup> Mémoire de *M. d'Apples*, médecin et conseiller, concernant la fièvre bilieuse qui règne à Lausanne. Du vendredi, 9 août, 1776.