

avec les précautions d'usage, 30 grammes de fleur de soufre par mètre cube de l'espace : une précaution utile sera de soumettre à l'ébullition, pendant un quart d'heure, une certaine quantité d'eau au milieu de la chambre, avant de commencer la fumigation, afin de déposer de la vapeur condensée sur les murailles et dans leurs fissures, et de fixer ainsi le gaz acide sulfureux très soluble dans l'eau. Les expériences que nous avons faites (1) sur la neutralisation du suc tuberculeux par divers agents désinfectants et antivirulents, nous paraissent prouver que ces fumigations, à la dose que nous indiquons, sont capables de donner toute sécurité ; du même coup, on purifie les tapis qu'on laisse en place, les murailles et même la literie, qu'on peut étaler sur les meubles pour en rendre toutes les parties accessibles aux gaz sulfureux ; il vaut mieux encore faire l'épuration de toute la literie par la vapeur à 100 degrés centigrades. Les objets désinfectés par l'acide sulfureux s'imprègnent d'une odeur fade, assez désagréable et tenace ; après l'opération principale, qui dure au plus vingt-quatre heures, il est bon de laisser la fenêtre de la chambre largement ouverte, jour et nuit, pendant huit jours et plus, et de ne l'occuper de nouveau qu'au bout d'un mois.

Ce qui est facile dans une famille, sous la direction d'un médecin, est presque irréalisable dans un ménage pauvre, où toute la famille vit parfois dans une chambre unique, où les enfants seront peut-être obligés de coucher dans le lit où la veille leur mère est morte phthisique. Nous rencontrons ici la grande et difficile question de la désinfection à la suite des maladies contagieuses, de la variole, de la scarlatine, de la diphthérie ; il n'est pas douteux qu'il faut la régler d'abord pour ces dernières maladies, avant de rien réclamer pour la tuberculose, dont la transmissibilité est moins acceptée.

Mais il est difficile de ne pas s'émouvoir du danger que font courir les chambres d'hôtel et les appartements garnis, dans les stations d'hiver ou dans les villes d'eaux fréquentées par les tuberculeux. Nous avons demandé des renseignements précis à plusieurs de nos confrères qui résident dans ces localités, en particulier à Menton, à Cannes, aux Eaux-Bonnes, etc ; la situation est déplorable et le danger nous semble réel.

Dans la plupart de ces villes, quand un décès a eu lieu dans un

(1) Vallin. *Note sur les neutralisants du suc tuberculeux*, lue à l'Académie de médecine le 16 janvier 1883. (*Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1883, p. 80).

hôtel, à la suite de tuberculose, d'ailleurs, comme à la suite d'une autre maladie, on exige une indemnité qui est ordinaire de 300 francs ; on paye, mais la désinfection n'est pas faite.....

Il est tout au moins indispensable que, dans toutes les stations fréquentées par les phthisiques, il y ait un établissement industriel capable de purifier par la vapeur à 100 degrés la literie, les couvertures de laine, les édredons, etc., ayant servi aux personnes malades de la poitrine ; la surveillance des médecins, l'intérêt bien entendu des hôteliers et des logeurs, rendraient bientôt habituelle, sinon obligatoire, cette désinfection, qui, aujourd'hui, est matériellement impossible. En outre, dans ces stations au moins, on devait proscrire des chambres d'hôtel les rideaux en tissus de laine, les tapis, tout ce qui se souille inévitablement et ne peut se laver ; on les remplacerait par des rideaux de lit et de croisée en toile ou en coton, qui seraient blanchis à peu de frais à chaque changement de locataire, de la même manière qu'on renouvelle les draps d'un lit pour un nouvel occupant ; les tapis de laine seraient remplacés par des nattes, les meubles rembourrés par des sièges à fond canné et nappé (il en est de très confortables) ; le parquet en bois blanc serait chaque fois lessivé et brossé. Nous avons traversé à Cannes un hôtel aménagé de la sorte, où tout danger nous semblait évité. Chaque année, pendant la période de chômage, il y aurait avantage à débarrasser les chambres de tout le matériel d'ameublement, et à y faire brûler 30 grammes de soufre par mètre cube, ou à faire dégager les oxydes nitreux en laissant tomber goutte à goutte de l'eau dans un vase contenant 60 centigrammes de sulfate de nitrosyle (cristaux de chambres de plomb, acide nitrosulfurique) par mètre cube de l'espace à désinfecter. Après cette opération, on laisserait les chambres largement ouvertes et ventilées, pendant un quinzaine de jours ; la dépense serait insignifiante, et la sécurité parfaite pour les valétudinaires de la saison prochaine.

La tuberculose est, avec la fièvre typhoïde, le véritable fléau de toutes les armées européennes ; il n'est nullement invraisemblable que la transmission joue son rôle dans cette fréquence de la maladie, qui augmente avec la durée du service militaire, malgré le bénéfice de l'âge et les épurations incessantes par décès, réformes et retraites des soldats tuberculés. Il serait désirable que les mesures de désinfection, qui ont fait de grands progrès en ces dernières années dans les locaux militaires, fussent généralisées ;

tous les ans, avant l'arrivée des nouveaux contingents, les casernes devraient être successivement évacuées pendant une huitaine de jours ; les troupes seraient pendant ce temps exercées dans les camps du voisinage ou feraient étape. On procéderait à l'assainissement complet de la caserne, et, en particulier, à la désinfection des chambrées par la combustion du soufre, qui est le plus pratique et le moins dispendieux des agents purificateurs.

Le même traitement devrait être imposé, une fois au moins par an, à toutes les salles des hôpitaux, des hospices, des prisons, etc. Les murailles se souillent de la même façon que les habits que nous portons, et quand même le danger des maladies transmissibles ne serait pas aussi réel que nous le croyons, on a peine à comprendre qu'on ne détruise pas, au moins une fois tous les ans, les impuretés dont s'imprègnent les parois de nos habitations et surtout de nos hôpitaux.

Nous ne dirons que quelques mots sur la nécessité de désinfecter rigoureusement, avant de les faire porter à un autre, les pièces d'habillement qui ont servi à un phthisique. On prétend qu'en Italie on brûle ces vêtements ; la vérité est que souvent on se contente de les battre et de les laver ; ce sont deux extrêmes qu'il faut éviter. En France et dans l'Europe centrale, on ne prend aucune précaution et l'on a tort. M. Villemain a cité l'histoire d'une jeune fille qui devint phthisique après avoir hérité à la fois de la chambre et de la garde-robe de sa sœur aînée ; dans l'une des observations qui ont été recueillies par l'Enquête anglaise (n° 188), un jeune homme qui ne semblait nullement prédisposé, devint également tuberculeux, après avoir porté les vêtements de son frère, lequel avait contracté la phthisie aux Indes : mais là encore il avait habité la chambre dans laquelle son frère était venu mourir ; il avait même partagé son lit, de sorte que l'agent de la transmission reste incertain. Les observations rigoureuses font défaut, il faut le reconnaître ; on se trouve en face de préjugés ou d'inductions ; la prudence néanmoins recommande certaines précautions. Il ne peut y avoir aucun danger à porter le linge qui a été lavé et lessivé à l'eau bouillante. Mais les robes, les châles, les habits de drap, dont le nettoyage est plus difficile, peuvent avoir été souillés par le contact immédiat des malades, par les produits de l'expectoration dont tant d'occasions et d'accidents y laissent des traces. Il est désirable que ces pièces de vêtement ne soient utilisées qu'après une désinfection complète par la vapeur à 100 degrés.

La question de l'isolement des tuberculeux a été posée à plusieurs reprises en ces dernières années : il nous semble assez facile de la résoudre.

Il ne peut être question d'isoler les phthisiques dans la vie privée ; la mesure est impraticable : elle n'est nullement nécessaire. La transmissibilité de la tuberculose est, sinon douteuse, au moins restreinte : ce qui est dangereux, ce n'est pas le contact passager, mais la vie permanente, intime, auprès des malades. Nous avons vu qu'à l'aide de certaines précautions hygiéniques, qui tournent d'ailleurs au bénéfice du traitement, il est facile de rendre le voisinage des malades tout à fait inoffensif pour les personnes saines, vigoureuses et résistantes.

On a proposé d'isoler les tuberculeux dans des hôpitaux, et un épidémiologiste éminent, M. le professeur Corradi (de Pavie) (1), traitant cette question au Congrès international d'hygiène de Genève en 1882, « recommandait vivement l'institution d'hôpitaux exclusifs ou tout au moins de pavillons séparés pour les phthisiques. »

Dans la discussion qui a suivi la lecture de ce mémoire, voici ce que nous disions :

« Si cette institution a pour but d'éloigner les phthisiques des hôpitaux où la place manque pour les maladies aiguës, si elle a pour effet d'établir des hospices spéciaux loin des villes, dans des régions où l'hiver est plus doux, par exemple sur le littoral de la Méditerranée, nous y applaudissons : mais nous ne croyons pas nécessaire d'isoler, dès à présent, les phthisiques par crainte de la contagion, de la même manière qu'on isole les varioleux ou les diphthéritiques. Déjà nous avons une peine extrême à obtenir dans nos hôpitaux un isolement sérieux pour les fièvres éruptives, et nous pourrions citer plus d'un grand hôpital, celui de Rouen par exemple, où les varioleux sont couchés dans la même salle, à côté de rhumatisants ou de pneumoniques. Avant de demander l'isolement des phthisiques, obtenons d'abord l'isolement des cas de croup, de variole ou de rougeole dans tous nos hôpitaux d'enfants. »

M. Debove fait très bien remarquer qu'un hôpital de phthisiques serait considéré comme l'antichambre de l'amphithéâtre ; les mala-

(1) Corradi. *La contagion de la phthisie pulmonaire au point de vue de l'histoire et de l'hygiène publique* (discussion) (*Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1882, p. 736).

des se refuseraient à y entrer, et il serait cruel de les y contraindre en leur refusant l'accès des hôpitaux généraux.

Il nous paraît suffisant de prendre certaines précautions dans la répartition et l'hygiène de ces malades. C'est un exemple de plus de la nécessité de constituer un hôpital en pavillons indépendants, où les malades peuvent être répartis par groupes similaires, suivant la nature des soins qu'ils réclament. De même qu'il n'est pas bon de placer un typhoïde, qui a besoin d'une aération constante, à côté d'un rhumatisme ou d'un pleurétique qui craint les refroidissements, de même on évitera de placer les phthisiques au voisinage de bronchitiques, de convalescents de rougeole, et en général de malades atteints d'affections aiguës de l'arbre bronchique. Ces précautions, ainsi que la désinfection rigoureuse des crachats, le renvoi hâtif, soit en convalescence, soit en réforme, des soldats présentant les premiers signes de la tuberculose, sont recommandées dans l'armée allemande par une circulaire ministérielle en date du 21 août 1882; c'est un exemple à suivre.

Les produits de l'expectoration doivent être plus surveillés qu'ils ne le sont d'ordinaire dans nos hôpitaux; les crachoirs doivent être constamment garnis d'une poussière humectée de liquide désinfectant, vidés en lieu sûr et passés à l'eau bouillante; on doit partout supprimer les draps d'alèze servant de crachoirs; quand la faiblesse des malades est vraiment assez grande pour qu'ils ne puissent eux-mêmes recueillir et diriger leur expectoration, il faut les assister et leur venir en aide. En tous cas, les linges souillés par eux doivent être, sinon immédiatement immergés dans de l'eau bouillante, au moins aspergés fortement avec une solution glycerinée de chlorure de chaux ou d'acide phénique (1 pour 150), afin d'empêcher le dégagement des poussières; il ne doivent jamais séjourner au voisinage des salles et doivent être emportés sans retard à la buanderie dans des boîtes ou des paquets fermés.

En attendant qu'on supprime de tous les hôpitaux les rideaux et les ciels de lit que l'hygiène réprouve, on devra au moins les renouveler toutes les fois qu'un malade abandonne un lit, à la suite d'une affection transmissible ou suspecte: fièvre typhoïde, tuberculose, érysipèle, septicémie chirurgicale, etc. Il devrait en être de même des matelas, des couvertures, de la literie, qui réclament une désinfection complète. Ce n'est pas seulement pour la tuberculose que la mesure est nécessaire, elle devrait être générale, rigoureuse, quelle que fût la nature de l'affection. Nous

avons visité l'année dernière l'hôpital de Southampton (1); nous nous sommes assuré qu'on désinfectait rigoureusement, dans une étuve parfaitement aménagée, tout ce qu'un malade quelconque apportait avec lui à l'hôpital, puis l'on déposait ces objets au vestiaire; au moment de sa sortie, la literie, les vêtements qui lui avaient servi, n'eût-il eu qu'une entorse, étaient également désinfectés par un séjour de deux ou quatre heures dans l'étuve, avant d'être portés dans les magasins et remis en service; le registre qui est en permanence près de l'étuve et sur lequel sont inscrits la date des opérations et le nom du malade, prouve que cette opération se fait avec une grande régularité et une dépense très minime. C'est une mesure de décence et de prophylaxie qu'il serait désirable de voir introduire dans les hôpitaux de nos grandes villes, et qui contribuerait à écarter le danger de transmission de la tuberculose.

Il est d'ailleurs difficile de mesurer ce danger dans les hôpitaux, les opinions sont ici contradictoires. L'enquête faite en Angleterre, en 1882, par le docteur Williams à l'hôpital des phthisiques de Brompton (2), a porté sur le personnel médical ou subalterne, résidant et non résidant, successivement employé dans cet hôpital depuis trente-six ans. Sur 377 personnes qui ont été en contact plus ou moins prolongé avec les phthisiques de l'hôpital, c'est à peine si l'on a pu attribuer à la contagion deux ou trois cas de phthisie. M. Landouzy, qui, dans ses leçons faites en 1881 à la Charité, a particulièrement étudié la contagion de la tuberculose dans les hôpitaux, dit avoir souvent constaté des lésions tuberculeuses récentes chez les tabétiques, les paralytiques, les cancéreux qui meurent à l'hôpital après y avoir fait un long séjour. Dans la clientèle civile au contraire, cette complication terminale est rare: M. Landouzy cite un cas (*Progrès médical*, 1882, p. 703) où un malade atteint d'épithélioma gastrique peu volumineux, au bout de cinq mois de séjour à l'hôpital, fut enlevé par une tuberculose pulmonaire à marche rapide: ce malade couchait entre deux phthisiques, et notre collègue se demande si, à la réceptivité plus grande causée par la cachexie d'origine stomacale, n'était pas venue se joindre la contamination par les voisins.

M. Debove dit avoir été non point frappé, mais effrayé du chiffre

(1) *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, août 1883, p. 696.

(2) Williams. *The contagion of phthisis* (*The British medical Journal*, septembre 1882, p. 618 et 624. — *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1883, p. 260).

de phthisiques fourni par le personnel d'infirmiers à l'hospice de Bicêtre. Pour lui les infirmiers des hôpitaux sont doublement exposés à la contagion ; pendant le jour ils sont en contact avec les malades ; la nuit ils sont casernés et se trouvent au contact de leurs camarades déjà contagionnés. Malheureusement notre collègue ne donne aucune statistique appuyant cette opinion. Il cite une statistique de M. Laveran, d'après laquelle la mortalité par phthisie des infirmiers militaires serait annuellement de 4,4 par 1000 hommes d'effectif, tandis que pour toute l'armée elle est seulement de 2, 27 pour 1000. Mais plus récemment, M. Marvaud, en tenant compte à la fois des décès et des éliminations par réformes, trouve 6, 5 pertes pour 1000 hommes d'infanterie, et seulement 5 pour 1000 parmi les infirmiers. La différence est donc insignifiante, et les documents font défaut pour formuler une conclusion définitive.

Il me resterait à parler des moyens de prévenir le danger de la transmission de la tuberculose à l'homme, par l'usage du lait ou de la viande des animaux atteints de pommelière. La question est en ce moment à l'étude ; elle est loin d'être résolue, et les mesures à prendre relèvent plus de la police sanitaire que de l'hygiène applicable dans la pratique journalière. Le danger toutefois est sérieux ; pour le conjurer, l'on ne saurait trop recommander de ne jamais boire que du lait bouilli, et de ne jamais manger de viande trop saignante. »

CHAPITRE V

ANTISEPSIE DU TUBE DIGESTIF

§ 1

SOMMAIRE. — Microbes normaux du tube digestif. — Rôle de certains microbes dans les phénomènes physiologiques de la digestion. — Poisons formés par les microbes dans le tube digestif. — Nombre et nature des micro-organismes contenus dans les boissons et les aliments. — L'eau distillée et l'eau filtrée. — Microbes contenus dans la glace des rivières et des étangs. — Le lait et les microbes — Microbes des viandes gâtées.

Le tube digestif est certainement la partie de l'organisme qui contient le plus de microbes. On y trouve ceux qui viennent de la bouche, autochtones ou apportés par l'air, et qui sont déglutis avec la salive, ceux qui sont introduits avec les aliments et les boissons, les bactéries des fermentations et des putréfactions. Un certain nombre ne dépassent pas l'estomac et y périssent ; d'autres se retrouvent dans l'intestin. Il est aussi beaucoup d'espèces qui vivent d'une façon constante dans le mucus intestinal. Les conditions physiques et chimiques qui règnent dans le tube digestif réalisent admirablement celles que l'expérience nous a montré être favorables à la culture des micro-organismes (température constante de 38°, humidité, stagnation relative, arrivée périodique de matière fermentescible) ; le tube digestif est le paradis des microbes. Aussi, dans ce monde microbien, vivent