

## APPENDICE

## I. AGENTS INFECTIEUX

1. *Généralités.* — M. le professeur Jaccoud a formulé récemment (1) les propositions suivantes :

a. Il y a lieu d'admettre deux classes de microbes pathogènes, les *pathogènes spécifiques* dont les effets sont toujours les mêmes, de telle sorte qu'à chacun de ces microbes répond une maladie unique, tels sont les microbes de la tuberculose et du charbon, et les *pathogènes indifférents* dont les effets nocifs varient selon les conditions de l'organisme et selon les tissus sur lesquels ils se fixent et prolifèrent de sorte qu'à chacun de ces microbes répondent plusieurs maladies distinctes : tels sont les microbes pyogènes et les microbes pneumoniques.

b. Les pneumocoques souvent contenus dans la salive normale peuvent devenir diffusibles et nuisibles sous l'influence de la perturbation organique que produit un refroidissement ; de même, dans l'endocardite infectieuse, les microbes ne viennent pas toujours du dehors ; il faut admettre, à côté de l'infection extrinsèque, une *infection intrinsèque* provoquée par l'affaiblissement de la résistance normale de l'organisme aux microbes qu'il porte en lui.

c. L'étude d'un malade qui a guéri d'une endocardite infectieuse permet d'affirmer que l'altération du sang par les microbes peut survivre à la guérison : l'organisme est donc capable de les modifier, au point de les réduire à l'inertie, bien qu'ils soient encore présents avec les mêmes caractères objectifs que dans la phase nocive ; ce fait met en évidence la *capacité modificatrice* de l'organisme (tout au moins pour certains d'entre eux).

2. *Agent infectieux du trachome.* — Michel (2), d'accord avec Raehlmann, assure avoir trouvé dans cette maladie un micrococcus spécifique : c'est un diplocoque analogue au gonocoque ; il est plus petit. On peut le rencontrer également dans les ganglions pré-auriculaires qui s'enflamment simultanément. Michel l'a inoculé dans le

(1) Jaccoud, *Leçon d'ouverture du cours de clinique médicale*, novembre 1886.  
 (2) Michel, *Arch. f. Augenheilk.* 1886.

tissu conjonctif d'un œil humain qu'il avait énucléé et il a constaté qu'il s'y multipliait et donnait lieu à la production de follicules identiques à ceux du trachome.

3. *Agent infectieux de la pneumonie.* — Friedländer, (1) discutant les faits énoncés par Fränkel et Weichselbaum, admet que le micro-organisme le plus habituel de la pneumonie est le coccus encapsulé dont il a le premier indiqué les caractères histologiques et dont ces auteurs ont les premiers fait connaître les produits de culture. La bactérie encapsulée, décrite par Friedländer (bacille des auteurs), ne se rencontre que dans le plus petit nombre des cas ; il est certain cependant qu'elle est alors la cause prochaine de la maladie, car on peut la trouver seule dans les poumons et, d'autre part, c'est le seul micro-organisme dont l'inhalation ait pu provoquer chez les animaux une affection analogue à la pneumonie lobaire de l'homme.

Le diplocoque étudié par d'autres auteurs et trouvé aussi dans la salive est vraisemblablement, d'après Friedländer, pathogène dans beaucoup de cas ; il ne faut pas oublier cependant que le poumon enflammé se laisse facilement envahir secondairement par les *schizomycètes inoffensifs* ; c'est ainsi que, dans la pneumonie provoquée par la section du nerf vague, on trouve ces microbes, non seulement dans les parties malades du poumon, mais aussi dans l'exsudat pleural et dans le médiastin ; il est possible que le *diplocoque de la salive* se comporte ainsi alors que la cause réelle de la maladie est tout autre. (C'est l'objection que nous avons formulée dans notre texte, page 233). L'action pathogène de ce champignon est très incertaine ; il semble ne produire la pneumonie que dans certains cas particuliers ; son inhalation, pratiquée expérimentalement, a toujours été sans résultats.

Foà et Uffreduzzi (2) ont trouvé, dans de nombreux cas de méningites coïncidant avec une pneumonie ou idiopathiques, des microcoques très semblables, si ce n'est identiques, à ceux de cette dernière affection ; Weichselbaum a constaté la présence du même microbe dans l'œdème inflammatoire aigu qui, dans beaucoup de pneumonies, envahit le médiastin, le tissu conjonctif du cou jusqu'au voile du palais et s'étend parfois à la conjonctive ; il n'est pas rare qu'il intéresse simultanément les cavités communiquant avec les fosses nasales ; Weichselbaum a reconnu dans deux cas de méningite compliquant des

(1) Friedländer, *Travaux nouveaux sur les schizomycètes de la pneumonie et de la méningite* (*Fortschr. d. Medicin.*, novembre 1886).  
 (2) Pio Foà et Uffreduzzi, *Deutsch. med. Wochenschr.*, 1886.

pneumonies que les diplocoques encapsulés existaient concurremment dans ces cavités, dans le foyer pneumonique et dans l'exsudat méningé; il semble que l'infection se soit transmise directement de l'un à l'autre.

Friedländer croit que, malgré son caractère nettement typique, la pneumonie aiguë peut être provoquée par des agents de nature diverse; il en est d'elle, à cet égard, comme des suppurations aiguës.

Pour ce qui est de l'action pathogénétique que l'on a attribuée au microbe encapsulé de la salive normale, elle est bien difficilement admissible, car les lésions buccales qui permettraient une infection par ce microbe sont très fréquentes et l'origine de la pneumonie ne paraît pas leur être liée; cependant M. Chantemesse (1) a montré, par de nombreuses expériences, que l'injection de 2 ou 3 centimètres cubes de salive normale faite dans le poumon détermine, en vingt-quatre heures, la mort de l'animal, après avoir produit une fièvre intense et une hépatisation rouge, en même temps qu'une pleurésie et une péricardite fibrineuse dans lesquelles les microcoques encapsulés existent en grand nombre.

4. *Agent infectieux de la fièvre typhoïde* (2). — Meisels assure avoir comme l'avait fait Hein, constaté la présence des bacilles typhiques dans le sang pris sur le vivant dans la rate; ses observations ont porté sur neuf sujets. Il a trouvé les mêmes bacilles, en quantité moindre, dans le sang obtenu par la piqûre d'un doigt; leur nombre augmenterait en raison directe de l'élévation de la température. Au contraire Fränkel et Simmonds, Lucatello et Neuhauss ont cherché en vain ces éléments dans le sang des doigts; mais le dernier de ces auteurs les a trouvés dans le sang des taches rosées; dans neuf cas sur quinze, il a pu les recueillir et les cultiver.

Seitz n'a retrouvé les bacilles dans l'urine des typhiques que dans les cas où les reins étaient malades; ces organes, conformément à l'opinion exprimée par Wyssokowitsh, ne laisseraient pas, lorsqu'ils sont sains, passer les bactéries.

Les affections secondaires telles que les pneumonies, les érysipèles, les gangrènes, les méningites, les phlegmons rétro-tonsillaires qui compliquent la fièvre typhoïde ne sont pas liées à la présence de

(1) Chantemesse, *Leçons de bactériologie à l'École pratique*, 1886.

(2) W. Meisels, *Ueber dem Vorkommen von Typhus bacillen im Blute und dessen diagnostische Verwerthung* (Wien, med. woch., 1886). — R. Neuhauss, *Nachweis der Typhus bacillen am lebend.* (Berl. klin. Wochen., 1886). — C. Seitz, *Bakteriolog. Stud. zur Typhus aetiologie*. München. 1886.

bacilles; on n'y trouve que des microcoques de différente nature: c'est ainsi que Seitz, dans un érysipèle et dans une gangrène développés chez des typhiques, a trouvé et cultivé des streptocoques et que Neumann, dans une pneumonie secondaire, a obtenu un micrococcus en chaînes, semblable au coccus que Passet a décrit dans le pus.

Neuhauss a constaté la présence des bacilles typhiques dans la rate et les reins d'un fœtus de quatre mois provenant d'une femme convalescente d'une fièvre typhoïde et sans fièvre depuis trois jours.

MM. Chantemesse et Widal ont fait, au laboratoire du professeur Cornil, une série de recherches sur les bacilles de la fièvre typhoïde. Ils ont découvert, dans l'eau d'une maison de Pierrefonds où la fièvre typhoïde avait sévi et dans l'eau d'une maison de Paris où cinq personnes avaient contracté cette maladie, le microbe typhique avec tous ses caractères morphologiques et biologiques tels qu'ils ont été décrits par Eberth, Gaffky, Cornil et Babès.

Ils ont retiré à plusieurs reprises de la rate de typhiques, au dixième jour de la maladie, à l'aide d'une ponction faite avec un trocart stérilisé, une goutte de sang qui,ensemencée sur la gélatine, a donné une culture pure de bacilles typhiques; ils ont employé, pour leurs études, la méthode ordinaire, et en outre, ils ont imaginé un procédé particulier qui facilite beaucoup la recherche de ce microbe: ce procédé consiste dans l'addition à la gélatine peptone d'un gramme pour cinq cents d'acide phénique pur; ils retardent ainsi ou empêchent le développement de tous les micro-organismes autres que celui de la fièvre typhoïde, de telle sorte qu'ils écartent les difficultés qu'apporte le développement des micro-organismes communs qui autrement fluidifient les plaques de culture avant que les colonies typhiques deviennent perceptibles. Grâce à ce procédé, ils en ont découvert facilement dans les garde-robes des typhiques. Ils ont retiré ce micro-organisme de tous les organes et particulièrement des ventricules du cerveau.

Comme propriété biologique de ce bacille, ces auteurs signalent en outre sa résistance aux acides; ils ont pu la constater dans de la gélatine peptone contenant 1/500 d'acide chlorhydrique pur, ce qui démontre que l'acidité normale du contenu stomacal ne saurait lui opposer une barrière infranchissable.

Ce micro-organisme se cultive bien dans la gélatine peptone addi-

(1) Chantemesse et Widal, *Société anatomique et communication orale*, 10 décembre 1886.

tionnée de 1/100,000 de sublimé; il ne se développe pas quand le milieu de culture en contient 1/200,000. L'acide salicylique n'est, contre ce bacille, qu'un antiseptique médiocre; il n'en est pas de même du sulfate de quinine qui, de tous les antiseptiques, est, en pareil cas, le plus puissant.

MM. Chantemesse et Vidal ont inoculé des cultures pures de bacilles typhiques à divers animaux, la souris, le cobaye et le lapin: inoculées dans le péritoine des souris, ces cultures amènent ordinairement la mort en 24 heures, avec tuméfaction de la rate et gonflement des ganglions mésentériques. Dans la pulpe de la rate et dans le cerveau de ces souris, on trouvait le bacille typique.

Inoculés dans le péritoine des cobayes, ces bacilles font succomber quelques-uns de ces animaux au bout de 2 ou 3 jours avec du gonflement de la rate et de l'hypertrophie des plaques de Peyer; ceux qui résistent sont très manifestement malades pendant plusieurs jours; chez ces derniers, la ré-inoculation paraît rester inefficace.

Les femelles pleines inoculées avortent au bout de deux ou trois jours et peuvent guérir; dans l'eau de l'amnios et dans les organes du fœtus, on trouve à l'état de pureté le bacille typhique. Les lapins contractent aussi une maladie à laquelle ils résistent le plus souvent; elle se traduit par de la fièvre, de l'anémie et de la diarrhée.

Au point de vue de l'étiologie de la maladie, MM. Chantemesse et Vidal ont fait des recherches dont l'importance ne le cède pas à celle des précédentes.

Ils ont constaté que les spores du bacille typhique résistent longtemps à la dessiccation et qu'elles sont capables de donner une culture vigoureuse quand on les inocule de nouveau. Cette constatation peut éclairer un point d'étiologie de la fièvre typhoïde; elle permet d'admettre que le développement de cette maladie peut être dû à l'inspiration de spores transportées par l'atmosphère.

Les mêmes auteurs ont trouvé le 13 octobre, dans l'eau contaminée de Pierrefonds et de Paris, des microbes typhiques qui étaient au nombre de 30,000 par litres; le 21 octobre ils étaient beaucoup moins abondants et le 21 novembre on n'en trouvait plus, au moins dans la nappe d'eau superficielle (1).

5. *Agent infectieux de la tuberculose.* — Eberth a décrit l'année dernière, après avoir pris connaissance du travail de Malassez et

(1) Brouardel, *Sur une épidémie de fièvre typhoïde qui a régné à Pierrefonds en août et septembre 1886* (C. R. Acad. des sciences, 1886 et *Annales d'hygiène publique*, 1887).

Vignal sur la tuberculose zoogléique, une mycose du cobaye qu'il nomme pseudo-tuberculose et qu'il considère comme très voisine de la maladie étudiée par les auteurs français.

La pseudo-tuberculose d'Eberth présente, dans ses caractères extérieurs, la plus grande analogie avec la tuberculose vraie; mais, au centre des nodules gris ou caséux, les bacilles de la tuberculose commune sont absents et on découvre des amas de microcoques.

Il est très vraisemblable que la lésion observée par Eberth est identique à la tuberculose zoogléique de Malassez et Vignal; d'autant mieux que la maladie découverte par les auteurs français n'est pas aussi rare qu'elle le paraît et qu'elle doit passer souvent inaperçue sous la dénomination de tuberculose ordinaire. Peut-être un certain nombre de phthisies pulmonaires humaines lui doivent-elles leur origine. On se rappelle que la maladie avait été produite chez le cobaye par l'insertion d'une nodosité caséuse sous-cutanée recueillie sur un enfant mort de méningite tuberculeuse. Voilà un fait où les deux tuberculoses se touchent d'assez près. Un cas observé par M. Chantemesse a une origine qui mérite aussi d'être retenue. En insérant dans le péritoine de deux cobayes des fragments d'ouate préalablement stérilisée, sur lesquels il avait fait passer par aspiration une grande quantité d'air contenu dans une salle où habitaient de nombreux tuberculeux, cet auteur a produit la tuberculose oogléique typique. Les pièces et préparations provenant de ces cobayes ont été montrées à MM. Malassez et Vignal qui ont reconnu la maladie qu'ils avaient décrite. Un mois 1/2 après l'insertion des fragments d'ouate dans le péritoine, les cobayes succombaient. Ils avaient les ganglions abdominaux gonflés et caséux par places. Le foie et la rate étaient farcis de nodosités dures quand elles étaient peu étendues, ramollies à leur centre lorsqu'elles étaient plus volumineuses. Les poumons et les reins contenaient aussi quelques nodosités beaucoup plus petites. L'apparence extérieure des lésions offrait une telle analogie avec la tuberculose ordinaire qu'il ne fut pas tenté de cultures ou d'inoculations en série.

Cependant la technique ordinaire de la coloration des bacilles de la tuberculose montra qu'ils étaient absents. Il s'agissait, en effet, ainsi que M. Chantemesse le reconnut, non pas des lésions histologiques et bactériologiques de la tuberculose bacillaire, mais de modifications des tissus avec nécrose engendrées par des microcoques. Les grosses nodosités caséuses permettaient difficilement de voir la marche des

lésions, mais, sur les petits nodules gris miliaires, la coloration par la méthode de Loeffler montrait distinctement la présence des microcoques, la nécrose des tissus qu'ils produisaient autour d'eux et la zone de démarcation périphérique où s'accumulaient les globules blancs.

Au centre des nodules, les amas de microcoques ne se coloraient plus et étaient sans doute frappés de mort, mais, immédiatement en dehors de ce centre mortifié, il y avait une large couronne fortement teintée de bleu, à contours irréguliers, dans laquelle on distinguait nettement des microcoques plongés dans une gangue d'apparence muqueuse; autour de cette couronne bleue de micro-organismes et sur une largeur trois fois plus grande, on voyait une zone de tissu comme vitrifié, frappé de nécrose et rebelle à toute coloration; tout à fait en dehors, les capillaires du tissu étaient dilatés et bourrés de leucocytes. M. Chantemesse a pensé que les amas les plus récents de microcoques étaient inclus dans les capillaires sanguins et, d'après cet auteur, il n'est pas possible de confondre ces derniers micro-organismes qui produisent la suppuration chronique accompagnée de nécrose, avec les microcoques de la suppuration ordinaire, car les premiers ont une très-faible aptitude à prendre les couleurs violettes d'aniline qui teignent au contraire très-facilement les microbes du pus. Ce fait de M. Chantemesse vient s'ajouter à celui de MM. Malassez et Vignal et au cas plus récent de M. Nocard pour établir l'existence d'une tuberculose zoogléique; ils montrent qu'elle peut reconnaître des origines diverses. C'est là une découverte toute française.

6. *Agent infectieux du rhino-sclérome.* — MM. Paltauf et Ant. V. Eiselsberg (1) résument ainsi qu'il suit les résultats des intéressantes recherches qu'ils viennent de faire sur ce sujet :

- 1° On trouve constamment dans les parties atteintes de rhino-sclérome des bactéries encapsulées nettement caractérisées;
- 2° Dans six cas, les auteurs ont obtenu par la culture du liquide du tissu malade une seule et même espèce de bactéries, identique à celle qu'y révèle l'examen microscopique;
- 3° On ne trouve jamais d'autres micro-organismes;
- 4° Ces bactéries offrent dans leur forme et leur mode de développement une grande ressemblance avec celles de la pneumonie croupale (coccus encapsulé de Friedländer);

(1) Rich. Paltauf et Ant. frh. v. Eiselsberg, *Zur Ätiologie des Rhinoscleroms*, *Monatsh. f. prakt. Dermat.* 1886.

5° Inoculées à des souris et à des cobayes, elles amènent, comme les bactéries encapsulées de la pneumonie, des inflammations de la plèvre, des abcès sous-cutanés et musculaires, et la mort;

6° On n'a pu parvenir à provoquer par leur inoculation chez les animaux un processus semblable à celui du rhino-sclérome;

7° Leur présence constante, leur abondance, l'absence d'autres microbes conduisent à les considérer néanmoins comme les agents générateurs de cette maladie;

8° Dans un cas, les auteurs ont obtenu le même organisme par la culture de la sécrétion nasale.

## II. TROUBLES TROPHIQUES D'ORIGINE NERVEUSE

Des expériences de Max Joseph prouvent qu'il existe des nerfs trophiques distincts des nerfs sensitifs et vaso-moteurs. Cet auteur a reconnu en effet que, chez le chat, l'extirpation du ganglion spinal du deuxième nerf cervical, pratiquée en même temps que celle d'un fragment des racines postérieures et antérieures, amène, généralement en moins de treize jours, la production de *plaques d'alopecie identiques à celles de la pelade*, avec atrophie des bulbes pileux, sans troubles de la sensibilité ni de l'innervation vaso-motrice. Il est probable qu'il existe deux espèces distinctes de pelade, dont l'une est parasitaire, tandis que l'autre est liée à un trouble de l'innervation trophique.

FIN