

sait maintenant, au colibacille (Krogius — Achard et Renaut).

F. On peut encore trouver le *Bacterium coli* en cause dans diverses localisations pathologiques — broncho-pneumonie (secondaire au choléra, à des entérites infectieuses, à des hernies étranglées), pleurésies, méningites, endocardites, etc., etc.

V

LÈPRE

I

C'est à A. Hansen que l'on doit la démonstration de la nature bactérienne de la lèpre.

La lèpre (1), qui n'existe plus guère en Europe, si ce n'est dans les contrées du littoral de l'Espagne, de la Grèce et de la Norvège, est une affection caractérisée par le développement de néoplasies bacillaires au niveau des téguments cutanés et muqueux, des nerfs, dans les ganglions lymphatiques et dans quelques viscères.

Localisée à la peau, aux muqueuses ainsi qu'aux vaisseaux ganglionnaires lymphatiques correspondants, l'affection prend une forme spéciale : c'est la lèpre tuberculeuse, caractérisée par le développement

(1) Nous n'avons eu que rarement l'occasion de faire l'examen de tissus lépreux ; nos connaissances personnelles sur le bacille de la lèpre sont donc très bornées. Nous avons surtout emprunté la substance de cet article au livre de MM. Cornil et Babès, et à la très intéressante communication de M. Besnier à l'Académie de médecine (11 octobre 1887) à laquelle nous renvoyons nos lecteurs pour tous les détails sur la contagion de cette affection, etc., etc.

sur le tégument externe (et surtout la face et les mains) et sur les muqueuses bucco-pharyngienne et laryngée, de tubercules saillants qui s'ulcèrent, et mutilent le malade, détruisant les narines, amputant les phalanges, etc.

Localisée aux nerfs l'affection est connue sous le nom de lèpre anesthésique ; elle se caractérise par l'apparition de plaques cutanées plus ou moins larges, rappelant celles du vitiligo : ces plaques sont anesthésiques. A leur niveau la peau s'atrophie, se rétracte, et la lèpre anesthésique mutile ainsi les extrémités des doigts et orteils, dont une ou plusieurs phalanges se trouvent spontanément amputées.

Les deux formes de la lèpre (tuberculeuse et anesthésique) sont le plus souvent associées : la lèpre est alors mixte.

II

La lèpre est une maladie exclusive à l'homme ; il n'existe chez l'animal aucune affection analogue ; et tous les essais expérimentaux tentés sur l'animal (chien, porc, lapin, etc.) pour lui transmettre la lèpre ont absolument échoué.

Les quelques essais d'inoculation pratiqués d'homme à homme n'ont pas non plus donné de résultats.

La lèpre est cependant transmissible, ainsi qu'en témoignent quelques faits positifs, irrécusables, contre lesquels ne saurait prévaloir la série des faits négatifs invoqués par les anticontagionnistes.

L'hérédo-contagion de la lèpre est certaine.

La lèpre peut être transmise par la vaccination, si le vaccinifère auquel on emprunte le liquide vaccinal est lépreux.

III. — Le bacille de Hansen. — Sa localisation dans l'organisme lépreux.

Le bacille de la lèpre, ou *bacille de Hansen*, est un fin bacille, de 4 à 6 μ de long et de moins de 1 μ de large, très voisin comme forme, dimension, aspect et réactions de coloration, du bacille de la tuberculose.

Il se trouve par myriades dans les lésions lépreuses, et c'est là un caractère important qui déjà le différencie du bacille de Koch, dans la plupart des cas.

Sa forme est plus régulière, il est aussi plus droit que le bacille de la tuberculose.

Il se colore bien par la méthode d'Ehrlich et présente ainsi traité, comme le bacille de Koch, un aspect granuleux tout spécial résultant de la succession de zones claires et de zones colorées ; mais il se colore beaucoup plus rapidement que le bacille de la tuberculose dans la liqueur d'Ehrlich et résiste plus longtemps à la décoloration par l'acide azotique.

Baumgarten a proposé d'utiliser cette propriété du bacille de Hansen pour le différencier du bacille de Koch dans les cas douteux : un séjour de cinq minutes dans la liqueur d'Ehrlich, avec décoloration consécutive par l'acide azotique à un dixième, suffit pour colorer le bacille de Hansen, tandis que le bacille de Koch reste incolore, traité par ce procédé rapide.

Le bacille de la lèpre peut encore être coloré par les couleurs d'aniline simples, avec décoloration par un acide ou l'alcool, procédé qui ne convient pas au bacille de la tuberculose, mais la méthode par excellence pour les lamelles chargées de produits lépreux ou pour les coupes est la méthode

d'Ehrlich, telle qu'elle se pratique pour colorer le bacille de Koch.

Les diverses localisations du bacille de Hansen dans les lésions lépreuses ont été parfaitement résumées par M. Besnier, à qui nous emprunterons la substance des quelques lignes suivantes.

1° LIQUIDES DE L'ORGANISME. — A. *Le sang*. — « A aucune époque de la lèpre le sang ne contient le bacille en permanence. Peut-être, dans la période des éruptions intermittentes et fébriles, le bacille apparaît-il dans le sang, mais des observateurs de la valeur d'Arning n'ont jamais pu l'y déceler : la règle est donc l'absence du bacille dans le sang. »

B. *La lymphe*. — C'est certainement « dans les points où elle peut être stagnante — réseau étoilé du derme, lacunes de la trame lamineuse, gaines lymphatiques des nerfs et des ganglions — le liquide de culture par excellence des microphytes de la lèpre ».

C. *Les sécrétions normales et pathologiques et les excrétions*.

L'urine ne contient jamais de bacilles.

« Les larmes, le mucus nasal, la salive pullulent de bactéries lépreuses dans tous les cas où les surfaces oculaire, nasale, bucco-pharyngienne sont lépromateuses. »

Dans les cas de lèpre du côlon et du rectum les matières intestinales contiennent le bacille.

Le mucus utérin et les sécrétions vaginales ne contiennent jamais le bacille lépreux.

« Les liquides pathologiques exsudés au niveau des léprides bulleuses directes ou bacillaires (pemphigus lépreux des auteurs), ou ceux qui s'écoulent de la surface des léprides ulcéreuses, gangreneuses, contiennent des bacilles en plus ou moins grande abondance. »

La lymphe et les croûtes vaccinales chez les

sujets lépreux ne contiennent jamais le bacille.

2° *Tissus, organes et appareils.* — A. *Tégument.* — « Sur le tégument, on trouve le bacille partout, mais particulièrement dans la partie succulente du chorion, le réseau lymphatique cloisonné, les espaces lymphatiques étoilés, l'atmosphère conjonctive des capillaires dermiques et hypodermiques et des dernières ramifications nerveuses. Sauf violation mécanique, l'épiderme proprement dit reste indemne. » Il en est de même des glandes sudoripares, des follicules pileux et sébacés pilaires.

B. *Muqueuses.* — « Les muqueuses de rapport, oculaire, nasale, bucco-pharyngienne, laryngée, foisonnent de bacilles dans le cas de lèpre tégumentaire, ou de lèpre mixte. » A l'exception des muqueuses du rectum et du côlon, les muqueuses viscérales ne sont guère atteintes, et les muqueuses utérine, vaginale et vésicale restent indemnes.

C. *Vaisseaux sanguins.* — « Les capillaires des régions envahies sont entourés ou encombrés de bacilles emboliques. »

D. *Vaisseaux lymphatiques.* — Vaisseaux et ganglions sont le siège constant et essentiel du bacille.

E. *Système nerveux.* — Le *système nerveux central* est généralement indemne; c'est dans les cordons nerveux au delà des plexus ou dans les ramifications terminales de deuxième rang que siège le bacille.

F. *Viscères.* — Les lésions lépreuses viscérales sont moins connues, mais tout aussi réelles que les autres lésions : le foie, le poumon, le testicule, le rectum, le côlon sont les principaux organes atteints par le bacille lépreux. Mais c'est surtout dans la moelle osseuse et dans la rate que le microbe trouve le milieu le plus favorable à son développement. Il y existe, à l'état de culture pure, en quantité prodigieuse (Nocard et Roux).

L'appareil génito-urinaire de la femme reste toujours indemne.

IV. — Culture du bacille de la lèpre.

Un seul microbiologiste, M. Bordoni Uffreduzzi, aurait jusqu'ici réussi à cultiver le bacille de Hansen : il aurait obtenu les cultures, avec de la semence en provenance de la moelle sur sérum pepto-glycériné. Tous les auteurs qui ont après lui fait le même essai ont échoué.

VI

TYPHUS A RECHUTES — FIÈVRE RÉCURRENTE

I

Le typhus à rechutes, fièvre récurrente (*relapsus fever* des Anglais) est totalement inconnu en France.

Voici, en quelques mots, les caractères de cette affection, tels que l'un de nous les a résumés dans le *Traité de médecine* (t. II, p. 25) :

Les foyers de cette affection sont : Russie, Pologne, Allemagne du Nord, Grande-Bretagne et surtout l'Irlande, son foyer de prédilection.

La fièvre récurrente est une maladie contagieuse, sévissant surtout sous forme épidémique, et de préférence en temps de disette et de famine, d'où son nom anglais *fièvre de famine*.

La fièvre récurrente débute brusquement par *fièvre et frissons*; le *pouls* est rapide, plein et bondissant; la *langue* reste humide, rarement elle se sèche; l'*épigastre* est sensible; les *vomissements* et

Pictère sont fréquents; le foie et la rate sont augmentés de volume: il y a de la constipation; la peau est chaude et sèche, l'urine foncée en couleur. La rachialgie, les douleurs dans les membres, l'inquiétude, l'agitation, l'insomnie et parfois un délire aigu complètent le tableau. Il est à noter qu'il ne se fait pas dans la fièvre récurrente d'éruption caractéristique.

Tout à coup, vers le 5^e ou le 7^e jour, tous ces symptômes disparaissent, en même temps que s'établit une large transpiration. Cette brusque cessation est suivie d'un intervalle apyrétique pendant lequel le sujet peut se lever, et vaquer à ses affaires. Puis, au 14^e jour environ, rechute brusque qui reproduit le tableau de la première atteinte. Cette rechute est courte: tout cesse vers le 3^e jour.

Il y a parfois deux et trois rechutes.

La mortalité est faible et même exceptionnelle: la mort survient en syncope, ou dans le coma. L'autopsie ne montre aucune lésion spécifique, mais seulement à l'ordinaire une hypertrophie hépatique et splénique (Murchison).

Les auteurs ont signalé dans la rate des individus morts pendant le coma ou en apyrexie, une modification intéressante: l'hypertrophie des corps de Malpighi, et « la formation d'amas leucocytaires, parsemés dans la pulpe de la rate. Chaque accès de la maladie est accompagné d'une formation nouvelle de ces amas, tandis que les amas précédents subissent des modifications régressives, de sorte que l'examen de la rate peut fournir des données pour préciser si la mort de l'individu est survenue après un ou plusieurs accès. » (Soudakewitch, *Annales Pasteur*, 1891.) Pour quelques auteurs, ces lymphomes inflammatoires sont pathognomoniques de la fièvre récurrente (Ponfick).

On trouve encore dans la rate des infarctus hémorragiques.

La fièvre récurrente est fonction du spirille ou spirochète découvert par Obermeier en 1873.

Les spirilles apparaissent dans le sang immédia-

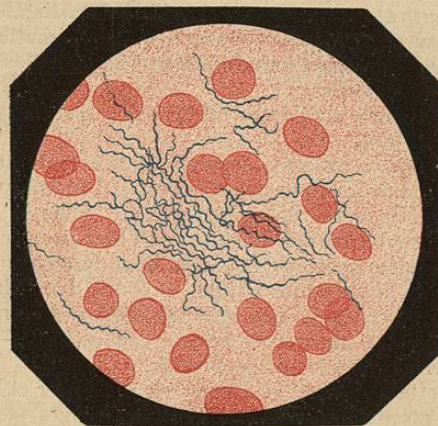


Fig. 86. — Spirille d'Obermeier. Schéma d'après une figure de Soudakewitch.

tement avant l'accès, et disparaissent peu de temps avant la crise ou défervescence. Dans l'intervalle des accès, ils font défaut dans le sang.

Une goutte de sang examiné à l'état frais pendant la crise montre donc le plus souvent, en nombre considérable, les spirilles longs de 16 à 35 et 40 μ , minces, effilés aux extrémités, et présentant 8 à 12 courbures (spires) d'égal rayon.

Les spirilles d'Obermeier sont mobiles dans le sang, progressant par oscillations, tantôt en ligne droite, tantôt latéralement; on observe aussi des mouvements en vrille.

Pour colorer les spirilles, il faut recourir au procédé dit de Günther (*Fortschr. d. Med.*, 1885). Étalez le sang sur lamelles, faites sécher et neutralisez en exposant aux vapeurs d'ammoniaque. Plongez alors dans le violet aniliné d'Ehrlich, lavez à l'eau et montez la préparation. Les hématies incolores laisseront voir facilement les spirilles nettement colorés.

La théorie de l'accès du typhus à rechutes mérite un mot.

Quelques auteurs, arguant de la sensibilité extrême à la chaleur des spirilles, ont pensé que la température élevée que provoquait dans le sang la présence des spirilles, amenait leur destruction. Des spores resteraient seules dont la transformation en organismes adultes se ferait dans l'intervalle apyrétique. Les spirilles adultes détermineraient alors un nouvel accès — la rechute — qui pourrait être ou non le dernier.

Mettant à profit la découverte de Carter et Koch qui montrèrent la réceptivité des singes pour la fièvre récurrente — l'inoculation se fait sous la peau de l'animal avec du sang pris au malade, — M. Metchnikoff, en 1887, étudia la fièvre récurrente expérimentale sur six de ces animaux, et les sacrifiant à diverses phases de la maladie, « parvint à démontrer qu'on n'observe pas de phagocytose ni de destruction des spirilles dans le sang où ces parasites se trouvent pendant l'accès; il démontra qu'avant la crise les spirilles, qui sont parfaitement vivants, se rassemblent tous dans la rate, et sont englobés par les microphages ou leucocytes à noyaux lobés ».

C'est donc dans la rate que se fait exclusivement la lutte contre le parasite. M. Soudakewitch a montré que si on vient à préparer des singes en leur enlevant la rate et qu'on leur inocule alors la fièvre récurrente, « l'organisme dératé présente un milieu favorable à la culture des spirilles; ceux-ci s'y propagent librement sans que ni les ganglions, ni la moelle des os, ni le foie, ni même les cellules endothéliales des vaisseaux qui sont pourtant en communication intime avec les spirilles, puissent le défendre des parasites qui envahissent de plus en plus le sang. »

VII

FIÈVRE INTERMITTENTE — PALUDISME

(HÉMATOZOAIRES DE LAVERAN)

I

La nature parasitaire du paludisme a été soupçonnée dès longtemps. En 1866, Salisbury décrivait comme agent du paludisme de petites cellules végétales (*palmettes*) qu'il trouva dans l'air des marais du Mississippi et de l'Ohio.

Les études de Klebs et Tommasi Crudeli (1879) ont joui longtemps d'une certaine faveur, surtout en Allemagne et en Italie. Ces auteurs décrivaient comme l'organisme pathogène du paludisme un bacille (*Bacillus malarix*) qu'ils isolaient du sol, de la boue et de l'air de la Campagne romaine et qui, inoculé aux animaux, leur donnait la fièvre intermittente.