

successives de la maladie, existent *les mêmes microbes*, aérobies et anaérobies, ces derniers ayant une importance prépondérante.

Les cultures aérobies faites avec le pus du vagin et de la plèvre ont été très maigres. On y voit seulement une douzaine de très petites colonies formées par un streptocoque à grains irréguliers prenant le Gram. Les cultures faites avec les crachats ont donné le même streptocoque, quelques colonies de staphylocoque doré et une grosse levure blanche.

Des cultures anaérobies ont été faites avec des échantillons des trois liquides du vagin, de la plèvre et des crachats : 1° sur bouillon en tubes-pipettes de Pasteur; 2° sur gélose en tubes de Liborius-Veillon.

Le bouillon s'est rapidement troublé; il s'y est développé une odeur fétide et il s'y est formé des *bulles gazeuses* qui remontent à la surface quand on secoue le tube. A l'examen microscopique on ne voit pas de streptocoque, mais un grand nombre de formes bacillaires et de fins cocci.

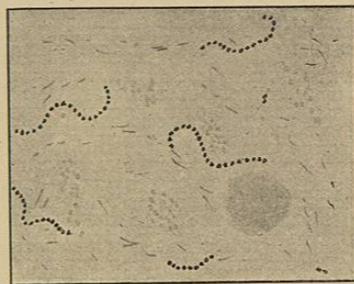
Les tubes de Liborius ont étéensemencés par dilutions successives (une goutte de liquide mise dans un premier tube, une goutte de cette dilution portée dans un second tube et ainsi de suite). Dans les premières dilutions, les colonies sont trop serrées pour pouvoir être isolées; il s'y forme, dès le troisième ou quatrième jour, des *gaz qui brisent la gélose*, phénomène de fermentation dû aux microbes anaérobies cultivés dans les tubes.

Dans les dilutions plus étendues, il est facile d'étudier deux espèces qui existaient dans les tubesensemencés avec le pus vaginal, avec le pus pleural et avec les crachats. L'une de ces espèces se présente sous forme de colonies lenticulaires, blanches, opaques, dues à un gros coccus un peu allongé (cocco-bacille), isolé ou disposé en diplocoques et en amas et prenant le Gram. L'autre espèce se présente sous forme de colonies mûriformes, jaunâtres, dues à de fins cocci en amas.

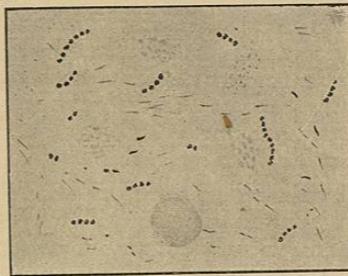
La planche suivante donne une idée des microbes existant dans les trois foyers : vagin, plèvre et crachats. On y voit un microbe aérobie en forme de streptocoque et des microbes

anaérobies, cocco-bacilles, cocci en amas, diplocoques, cocci isolés, nombreux bacilles très grêles.

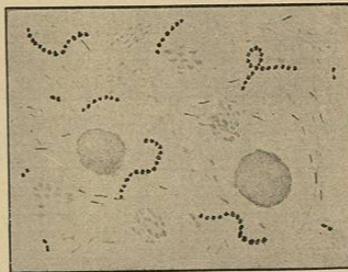
Pus pleural.



Crachats.



Pus vaginal.



Pus vaginal. — Examen d'une lame colorée au bleu de méthylène : nombreux leucocytes; streptocoques en longues chaînettes; nombreux bacilles grêles; très fins cocci groupés en amas; cocci isolés et diplocoques. Par le Gram, la plupart de ces formes microbiennes sont décolorées; on ne voit plus que le streptocoque et des cocci isolés.

Crachats. — Examen d'une lame colorée au bleu de méthylène : leucocytes; streptocoques en longues chaînettes; nombreux bacilles grêles; fins cocci groupés en amas; diplocoques et cocci isolés. Par le Gram, le streptocoque et quelques cocci restent seuls colorés.

Pus pleural. — Examen d'une lame colorée au bleu de méthylène : leucocytes, streptocoques en chaînettes; nombreux bacilles grêles; fins cocci en amas; diplocoques et cocci isolés.

Des expériences ont été faites sur des animaux. Deux cobayes ont reçu sous la peau, l'un un demi-centimètre cube de pus vaginal, l'autre un demi-centimètre cube de pus pleural, sans résultat. Un lapin a reçu dans les veines

un demi-centimètre cube de pus pleural, sans autre résultat qu'une indisposition sérieuse qui a cédé après deux jours.

Les recherches bactériologiques dont je viens de vous parler permettent de reconstituer la nature et l'évolution de l'infection de notre malade. La maladie s'est faite en trois étapes. C'est du fond du vagin, transformé en cavité close par le tampon, qu'est partie la toxi-infection. M. Hallé¹, dans un important travail, a établi que le vagin, à l'état normal, contient des microbes aérobies sous forme de streptocoques différant du streptocoque pyogène, et des microbes strictement anaérobies (formes bacillaires) qui, inoculés à l'animal en culture pure, sont susceptibles d'amener des abcès et des gangrènes. La toxi-infection aéro-anaérobie a donc pris naissance chez notre femme dans le cloaque vaginal tamponné. Les germes infectieux ont été transportés par voie veineuse au cœur droit; de là, ils ont été lancés dans la circulation pulmonaire. Un territoire pulmonaire a été embolisé et transformé en infarctus putride avec l'expectoration puante que je vous ai signalée. L'infection pulmonaire s'est traduite par les frissons, la fièvre et le point de côté. La plèvre à son tour a été envahie. Le liquide pleural, inodore à la première ponction, était putride à la deuxième ponction. Ainsi se sont constituées les étapes vaginale, pulmonaire et pleurale du processus infectieux, le fait clinique ayant ici toute la rigueur d'un fait expérimental.

Dans toute cette série infectieuse, l'infection a été putride, elle n'a pas été gangreneuse. Elle a été putride, la preuve en est dans le dégagement de gaz provoqué en cultures anaérobies. Elle n'a pas été gangreneuse, car on n'a retiré de la plèvre aucun lambeau sphacélé, et l'analyse des crachats n'a décelé ni fibres élastiques ni éléments sphacelés. Ici, le processus de putréfaction *n'a pas été associé à la mortification des tissus.*

L'histoire de l'appendicite nous fournit une ample moisson de pleurésies, le plus souvent putrides. J'ai longuement étudié cette question de la *pleurésie appendiculaire*,

1. Hallé. *Bactériologie du canal génital de la femme*. Paris, 1898.

dans une communication à l'Académie de médecine de Paris et dans deux leçons cliniques¹. Parmi les nombreuses observations que j'ai rassemblées, il en est une, celle qui concerne un malade de mon service, qui est un modèle du genre. Cet homme nous arriva moribond, avec une vaste pleurésie droite compliquée de pneumothorax; il succomba en quelques heures, avant l'opération. L'histoire du malade, racontée par sa famille, et l'autopsie permirent de reconstituer la scène morbide. La plèvre contenait trois litres et demi de pus nauséabond et des gaz. Pleurésie et pneumothorax étaient le résultat d'une infection appendiculaire. Les lésions parties de l'appendicite s'étaient étalées dans la partie droite de l'abdomen, et avaient atteint la cavité thoracique droite. Ici l'infection putride n'était pas d'origine embolique comme dans le cas précédent; les lésions s'étaient propagées par continuité.

Avant de reprendre dans son ensemble l'histoire de la pleurésie putride, je crois utile de vous en citer encore quelques cas qui ont été communiqués à la Société médicale des hôpitaux de Paris dans le courant de ces dernières années :

1° Un homme est pris brusquement de douleur extrêmement vive au côté gauche de la poitrine et de dyspnée si violente qu'on doit le transporter dans une pharmacie. La douleur, momentanément calmée par une injection de morphine, reparaît sans interruption. La dyspnée s'accroît, la toux devient quinteuse, l'état s'aggrave rapidement, et le malade entre dans le service de M. Vidal². On trouve, à la base gauche de la poitrine, de la matité et du souffle (épanchement) en haut, du tympanisme et du souffle amphorique (pneumothorax). La dyspnée est si intense, qu'on pratique aussitôt une ponction qui donne issue à un litre de liquide puriforme d'odeur extrêmement fétide.

Cette opération n'est pas suivie d'amélioration. Le lendemain, les signes d'hydropneumothorax sont au complet

1. *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 1901, t. IV, cinquième et sixième leçons.

2. Vidal. *Société médicale des hôpitaux*. Séance du 3 décembre 1897.

(succussion hippocratique). Sur la partie gauche du thorax, autour du point où l'aiguille aspiratrice a pénétré, s'est développée une tuméfaction d'un rouge vif, donnant à la main une crépitation gazeuse des plus manifestes : *phlegmon gazeux*, qui a commencé à se développer quelques heures après la ponction. L'opération de l'empyème est décidée; mais le malade succombe avant l'arrivée du chirurgien, au douzième jour de sa maladie.

Voici les résultats de l'autopsie : à l'ouverture du thorax s'échappe de la plèvre gauche une assez grande quantité de liquide grisâtre, sanieux, extrêmement fétide, mêlé de gaz. Les plèvres, débarrassées des quelques fausses membranes qui les recouvrent, sont examinées avec la plus scrupuleuse attention. Ces fausses membranes sont uniquement fibreuses, libres de toute adhérence et se détachent avec la plus grande facilité. En aucun point de la surface de la séreuse on ne trouve trace de gangrène. Le poumon gauche, rétracté vers le pédicule, est également examiné avec le plus grand soin; on n'y trouve en aucun point ni tubercules, ni foyer de broncho-pneumonie, ni gangrène.

C'est donc là un cas bien net de pleurésie putride sans gangrène. L'agent pathogène était surtout le *proteus vulgaris*. Un cobaye fut inoculé sous la peau avec 1 centimètre cube de liquide pleural. Le lendemain, au point d'inoculation, se développe une poche volumineuse, donnant à la palpation une crépitation gazeuse des plus manifestes. Sur la peau qui recouvre cet abcès gazeux se forme bientôt une ulcération d'où s'échappe un liquide sanieux, grisâtre, très fétide, contenant des microbes variés et principalement le *proteus vulgaris*.

2° Un homme de vingt-trois ans ayant eu des frissons et un point de côté à la base du poumon droit entre à l'hôpital Beaujon, dans le service de M. Courtois-Suffit¹. On constate une pleurésie droite avec épanchement évalué à un litre. En quelques ours, la dyspnée s'accroît, le malade est

1. Courtois-Suffit. *Société médicale des hôpitaux*. Séance du 10 décembre 1897.

cyanosé, la thoracentèse s'impose. La ponction donne issue à 900 grammes environ de liquide purulent, peu lié, extrêmement fétide. Le surlendemain de la ponction, au niveau de la piqûre faite par le trocart, apparaît une tuméfaction œdémateuse et rougeâtre qui rappelle l'aspect du phlegmon et qui s'étend jusqu'à la base du thorax; le palper y décèle une fine crépitation d'*infiltration gazeuse*. Les jours suivants, la situation s'aggrave, la température dépasse 39 degrés, les sueurs sont abondantes et fétides, le visage est bouffi et terreux, la dyspnée est violente: tout indique une aggravation rapide. On pratique alors l'opération de l'empyème, qui donne issue à une quantité assez considérable de pus fluide, de teinte brunâtre, extrêmement fétide; on pratique ensuite le lavage de la cavité pleurale avec une solution très étendue de permanganate de potasse. Après quelques alternatives, le malade succombe.

Résultats de l'autopsie : à la paroi thoracique est un phlegmon gazeux développé autour du point ponctionné; la cavité pleurale contient un peu de liquide; la plèvre est épaissie, mais sans trace de gangrène; le poumon ne présente également aucun point de gangrène.

3° Un homme de quarante-deux ans, bien constitué, est pris de frissons, de toux très pénible et d'un point de côté violent à la partie inférieure gauche du thorax. Il se couche, se soigne fort mal pendant une quinzaine de jours et entre ensuite dans le service de M. Boinet¹, à Marseille. On constate un épanchement pleural gauche, ainsi qu'un souffle amphorique et un tintement métallique (pyopneumothorax). La situation s'aggrave rapidement. On fait une ponction et on retire du pus sanieux d'une extrême fétidité. Le lendemain, l'opération de l'empyème donne issue à deux litres de pus d'une odeur repoussante et à des gaz infects.

Le malade succombe douze jours après l'opération. A l'autopsie on trouve une pleurésie formée par trois loges pleurales contenant le même liquide putride, mélangé à des gaz. Il n'y avait ni communication avec le poumon, ni

1. Boinet. *Société médicale des hôpitaux*. Séance du 24 décembre 1897.

lésions tuberculeuses, *ni gangrène pulmonaire ou pleurale*.

4° M. Achard¹ a relaté l'histoire d'un jeune médecin qu'il soignait pour une pleurésie droite. On fait une ponction exploratrice et on retire un liquide séro-purulent et fétide. On pratique alors une ponction évacuatrice, mais la dyspnée reste intense et le liquide se reproduit rapidement. Une deuxième ponction n'a pas plus de succès que la première; chaque fois on a retiré du pus fétide. L'examen du pus sur lamelles décèle quelques chaînettes et des bacilles, l'ensemencement fournit des cultures de staphylocoques, mais il n'a pas été fait de cultures anaérobies. L'état général devient rapidement mauvais, le malade ne s'alimente pas, il maigrit considérablement, il a le teint terreux, la fièvre hectique apparaît. En même temps, un *phlegmon gazeux* de la paroi, avec tuméfaction crépitante, se forme sur le thorax, au niveau des ponctions. C'est dans ces conditions que l'opération de l'empyème est faite par M. Villemin. L'incision donne issue à une quantité de pus et de gaz fétides. Le drainage et les lavages de la plèvre tarissent la suppuration, la plaie se cicatrise, et, quelques mois plus tard, le malade, ayant recouvré son embonpoint et sa santé, pouvait reprendre ses occupations. C'est bien là un cas de pleurésie putride *sans gangrène*, « aucun foyer gangreneux n'ayant été décelé cliniquement et l'évolution n'ayant rappelé en rien celle de la gangrène pleuro-pulmonaire ».

5° Chez un petit malade du service de M. Netter², atteint de pyopneumothorax putride, une ponction faite en ville avait donné issue à du pus horriblement fétide et à des gaz. A la suite de la ponction s'était déclaré un *emphysème sous-cutané*. L'opération de l'empyème fut pratiquée par M. Broca, et l'enfant était en excellente voie au moment de la communication de M. Netter. Au sujet de ces pleurésies putrides, M. Netter dit qu'il a trouvé, mélangé à d'autres microorganismes, un bacille anaérobie ayant la forme de filaments longs et minces.

1. Achard. *Société médicale des hôpitaux*. Séance du 10 décembre 1897.
2. Netter. *Société médicale des hôpitaux*. Séance du 30 avril 1897.

6° MM. Barth et Rist¹ ont publié une observation de pleurésie putride dont voici le résumé : Une femme est atteinte d'ictère infectieux avec douleurs violentes, accès de fièvre et augmentation de volume du foie. On pense à une suppuration hépatique et on décide l'intervention, quand éclate une pneumonie droite suivie, deux jours plus tard, de signes d'épanchement pleural et de pneumothorax; souffle amphorique et succussion hippocratique. Une ponction aspiratrice donne issue à un litre et demi de pus mal lié, extrêmement fétide, contenant des éléments biliaires. L'origine hépatique de cette pleurésie putride n'était donc pas douteuse. Le lendemain, on pratique la pleurotomie, et la malade succombe quelques jours après.

A l'autopsie on trouve dans le foie, qui était très volumineux, plusieurs petits abcès développés autour de vieux kystes hydatiques. L'un de ces abcès avait perforé le diaphragme et s'était ouvert dans la plèvre. L'examen bactériologique du liquide pleural, fait pendant la vie, et l'examen du pus hépatique fait après la mort, ont décelé de part et d'autre l'existence de plusieurs microbes, avec prédominance marquée de deux microbes anaérobies, le bacillus fragilis et le staphylococcus parvulus (Veillon et Zuber).

J'ai tenu à vous faire connaître un certain nombre d'observations de pleurésies putrides afin de vous familiariser avec la question; il nous sera plus facile, maintenant, d'en retracer le tableau général; ce sera l'objet de la prochaine leçon.

1. Barth et Rist. *Société médicale des hôpitaux*. Séance du 10 mai 1901.