



Thèse

1896

Open Access

This version of the publication is provided by the author(s) and made available in accordance with the copyright holder(s).

Contribution à l'étude de la bactériologie de l'impétigo

Brocher, Frank

How to cite

BROCHER, Frank. Contribution à l'étude de la bactériologie de l'impétigo. Doctoral Thesis, 1896. doi: 10.13097/archive-ouverte/unige:27201

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:27201>

Publication DOI: [10.13097/archive-ouverte/unige:27201](https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:27201)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA
BACTÉRIOLOGIE DE L'IMPÉTIGO

La Faculté de Médecine autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

LE DOYEN

D^r PROF. A. VAUCHER

UNIVERSITÉ DE GENÈVE

TRAVAIL FAIT AU LABORATOIRE DE MONSIEUR LE PROFESSEUR D'ESPINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

BACTÉRIOLOGIE DE L'IMPÉTIGO

PAR

FRANK BROCHER

MÉDECIN DIPLOMÉ DE LA CONFÉDÉRATION SUISSE
ANCIEN INTERNE A L'HOPITAL CANTONAL DE GENÈVE

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

GENÈVE
IMPRIMERIE W. KÜNDIG & FILS

1896

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

BACTÉRIOLOGIE DE L'IMPÉTIGO

On appelait autrefois impétigo diverses affections cutanées (Willan, Alibert, Bazin, Devergie, Hébra, Kaposi, Hardy, Neuman, Châtelain) et on classait sous ce nom des lésions de la peau qui n'avaient aucun rapport entre elles des eczémas (eczéma impétigineux), des éruptions parasitaires (impétigo granulata), différentes sortes d'acné (acné ulcéreux, impétigo rodens de Devergie), le sycosis; diverses sortes d'ulcérations, des scrofulides (impétigo rodens de Bazin) même des syphilides (impétigo syphilitique de Bazin). D'autres auteurs (Hébra, Kaposi), ne considéraient l'impétigo que comme une variété de l'eczéma.

Définition
de l'impétigo.

Actuellement on doit réserver le nom d'impétigo exclusivement à une dermatose caractérisée par « la formation rapide de vésico-pustules de volumes variables, superficielles, auto-inoculables, et dont le contenu se concrète en croûtes jaunâtres mélitagreuses » cette dermatose correspond à l'impétigo contagiosa des auteurs anglais et américains. (Taylor, Wilson, Tilbury Fox, Radeliffe Crocker, Anderson, Lesser, Neuman, Dubreuilh, Brocq.) Il est probable que dans quelque temps on y fera rentrer aussi l'ecthyma que Dubreuilh déjà considère comme un impétigo irrité.

Voici, du reste, en résumé, la description qu'en donne Brocq (p. 362 et suivantes).

« L'éruption débute sous forme de petites taches érythémateuses, de dimension variant d'une tête d'épingle à un petit pois, presque dès le début apparaissent des vésico-pustules jaunâtres, qui attei-

gnent le volume d'une tête d'épingle à un petit pois, et même à une pièce de 20 cent. en argent. Elles se rompent au bout de quelques jours soit spontanément, soit par le fait d'un traumatisme (grattage), il s'écoule alors un liquide séro-purulent qui se concrète en croûtes épaisses jaunâtres, verdâtres. Au-dessous de ces croûtes, les surfaces malades continuent à suinter, aussi les croûtes s'accroissent-elles constamment; il existe fréquemment autour d'elles une aréole inflammatoire. Le derme est rouge, enflammé, suintant, mais pas ulcéré. La maladie évolue par poussées successives, mais ne dépasse en général pas 30 jours. L'éruption peut n'être constituée que par quelques pustules isolées, d'autres fois au contraire, elles forment par confluence de vastes placards croûteux et suintants qui simulent tout à fait l'eczéma impétigineux. Il y a toujours même dans ce cas à la périphérie quelques éléments isolés qui permettent de poser le diagnostic. »

Nous n'avons rien à ajouter à cette description, si ce n'est que nous avons vu plusieurs fois des impétigos durer non pas 10 à 30 jours, mais se prolonger de 4 à 6 mois; chez des enfants, il est vrai, sales, et qui n'étaient soignés en aucune façon.

Les dermatoses citées plus haut comme devant bien être séparées du vrai impétigo, peuvent être la cause déterminante, l'agent provocateur d'une éruption d'impétigo, jouant ainsi le même rôle qu'un traumatisme; ainsi, par exemple, l'impétigo peut se greffer sur une éruption due au pédiculi, et de là envahir toute la tête et le corps, de même qu'il peut aussi avoir pour point de départ l'éruption due à la vaccine. (Voir à ce sujet le travail de Kurth et l'observation XIII du présent travail.)

Nous ne nous occuperons ici que de l'impétigo tel que nous venons de le décrire, et ce n'est qu'à titre de comparaison et de renseignements que nous citerons en abrégé à la fin quelques recherches bactériologiques sur des eczémas impétigineux et autres lésions suppuratives de la peau.

Nous ne discuterons pas ici et nous nous contenterons de donner seulement un court résumé bibliographique des travaux qui ont déjà paru sur la bactériologie de l'impétigo. Ce travail de critique ayant déjà été fait tout au long dans la thèse de Daume, « Bactériologie de l'impétigo, étude critique, » nous renvoyons pour plus de détails à cet ouvrage.

Presque tous les auteurs (Bockhart, Unna, Dubreuilh, Wickham, Pogge, Bousquet, Dupray) qui jusqu'à présent se sont occupés de la bactériologie de l'impétigo ont décrit comme agent spécifique de cette affection les divers staphylocoques blancs, dorés, etc., plusieurs en outre ont commis l'erreur de confondre l'impétigo avec d'autres affections cutanées, ce qui diminue de beaucoup la valeur de leurs conclusions.

Bockhardt fut le premier qui s'occupa de la bactériologie de l'impétigo. Il conclut que le staphylocoque est l'agent de l'impétigo parce que il l'a constamment trouvé dans le pus impétigineux et que par inoculation sur lui-même de ce staphylocoque, il a réussi à reproduire des folliculites et des furoncles!

Ses vues ont en général été adoptées par les auteurs qui ont suivi et qui tous à l'envi ont depuis lors décrit le staphylocoque comme cause de l'impétigo.

Unna, qui du reste ne s'est pas occupé particulièrement de la bactériologie mais bien plutôt de l'histologie de la vésico-pustule de l'impétigo, considère lui aussi le staphylocoque comme agent de l'impétigo, mais peut-être pas comme agent unique. Unna a trouvé à l'examen direct du pus impétigineux des cocci disposés en amas, et il considère l'impétigo comme un type d'infection purulente de l'épiderme, surtout à staphylocoque. Mais il se demande s'ils sont seuls, et si le streptocoque ne peut pas lui aussi provoquer de semblables lésions; et il en conclut qu'il faudra élargir la notion de l'impétigo de Bockhardt en une conception qui comprendra tous les abcès de l'épiderme en tant qu'ils sont provoqués par des organismes pyogènes.

Dubreuilh ne se prononce pas catégoriquement sur la spécificité de tel ou tel microbe, les expériences de Bockhardt pas plus que les recherches de son élève Bousquet ne le convainquent, il trouve que la maladie qu'ils ont réussi à reproduire par inoculation du staphylocoque ne ressemble pas du tout à l'impétigo.

Bousquet trouva dans l'examen direct du pus de l'impétigo, toujours des monocoques et des diplocoques isolés, presque toujours de rares courtes chaînettes (17 fois sur 18 cas); exceptionnellement des staphylocoques ou du moins des cocci en amas; nous reparlerons plus loin de ces staphylocoques.

Malheureusement il étudia peu ce microbe en culture et en

arriva on ne sait trop comment à conclure que l'agent de l'impétigo est le staphylocoque.

Wickham dans quelques recherches personnelles, obtint toujours des cultures pures de staphylocoques par ensemencement du pus ou du liquide suintant sous les croûtes d'impétigo. Par inoculation de ces cultures il n'a réussi à reproduire que des pustules et de petites croûtes jaunes sans caractère spécial, lui-même avoue n'avoir pas réussi à reproduire ainsi les lésions de l'impétigo (sauf, dit-il, dans une expérience faite sur un malade qui était déjà atteint d'impétigo!) Cela ne l'empêcha pas de conclure que l'impétigo est dû au staphylocoque; que le staphylocoque étant un microbe banal de suppuration, et se trouvant dans diverses lésions suppuratives de la peau, l'impétigo perdait par ce fait son entité morbide spéciale et ne devenait qu'une forme d'une maladie plus générale « la staphylococcie purulente cutanée. »

Dupray considère lui aussi l'impétigo comme dû à l'inoculation des microbes pyogènes de la peau, les staphylocoques.

Pourquoi *Wickham*, ainsi que ses prédécesseurs, n'ont-ils observé toujours que le staphylocoque dans le pus de l'impétigo. Nous pouvons peut-être l'expliquer par le fait qu'ils ont ou simplement examiné en préparation microscopique le pus étalé sur verrelet; ou qu'ils n'en ont fait des cultures que sur milieux solides, sur agar, gélatine, pomme de terre, en plaque, etc. Le streptocoque dans ce cas se développe très lentement, et n'y prend souvent pas la forme en longues chaînettes. D'un autre côté, si l'on n'obtient pas de suite une culture pure (ce qui quelquefois est assez difficile à obtenir), les colonies du staphylocoque prédominent rapidement et masquent celles du streptocoque.

Les auteurs suivants qui ont signalé le streptocoque dans les lésions de l'impétigo, l'ont tous observé dans des cultures en bouillon, milieu où le streptocoque se développe en longues chaînettes caractéristiques.

Pogge, en 1885, est le premier qui ait signalé de courtes chaînettes dans le bouillon de culture, mais il n'obtint pas de cultures pures et conclut à la spécificité du staphylocoque comme cause de l'impétigo.

En 1892, *Leroux* isola le streptocoque des lésions de l'impétigo, conclut que ce microbe seul est capable d'engendrer cette affection

et crut qu'il s'agissait d'un streptocoque spécial. Il fit de nombreuses inoculations expérimentales sur les enfants, et, par l'inoculation de ce streptocoque seul, arriva à leur donner l'impétigo.

Kurth, en Allemagne, en même temps que Leroux, étudiant une épidémie d'impétigo qui sévit en 1891 dans une école, et sans connaître le travail de Leroux qui n'avait pas encore paru, conclut aussi à la spécificité du streptocoque de l'impétigo. Il le trouva plusieurs fois en culture pure, sous les croûtes de l'impétigo, souvent associé. Il en étudia les propriétés biologiques et la virulence. Nous discuterons, du reste, plus loin, leurs conclusions.

Nous nous sommes proposé : 1° de rechercher si réellement c'est le streptocoque qui est l'agent pathogène de l'impétigo ; 2° de rechercher, en outre, si ce streptocoque est une espèce spéciale comme l'admettent Leroux et Kurth, ou si ce n'est que le streptocoque pyogène. Pour cela, nous examinerons si ses différents modes de culture, ou ses caractères morphologiques autorisent à en faire une espèce spéciale.

But de notre
travail.

Nous n'envisagerons donc l'impétigo qu'au point de vue bactériologique ; et nous laisserons intentionnellement de côté la clinique et l'anatomie pathologique ; n'ayant, du reste, que rarement eu l'occasion de suivre et de soigner les malades que nous avons pu observer.

Avant d'entrer directement en matière qu'il nous soit permis d'adresser ici nos remerciements soit à Monsieur le professeur D'Espine pour son excellent accueil et l'hospitalité qu'il nous a accordée dans son laboratoire, soit à Monsieur le docteur Maillart. Qu'ils reçoivent ici nos remerciements pour les conseils et les indications qu'ils ont bien voulu nous donner, pour l'amabilité avec laquelle ils nous ont communiqué les cas qu'ils ont rencontrés dans leur clientèle, et pour la complaisance avec laquelle ils ont surveillé nos tubes et nos animaux dans les quelques circonstances où nous étions empêchés de le faire. Nous remercions aussi particulièrement Monsieur le docteur Audeoud, médecin à la polyclinique médicale pour l'obligeance avec laquelle il nous a adressé les cas venus à la consultation.

Nous-même, habitant la campagne, nous n'avons eu que peu l'occasion de rencontrer et surtout de soigner des impétigos dans notre clientèle, le préjugé régnant toujours qu'il ne faut pas y tou-

cher parce que c'est un signe de santé. Cependant nous avons pu observer la fin d'une petite épidémie qui régna dans un hameau de 7 à 8 maisons et où lorsque nous découvrîmes les trois derniers malades, nous apprîmes que plusieurs enfants avaient déjà eu des lésions semblables quelques semaines ou mois auparavant, mais qu'ils en étaient actuellement guéris. Nous devons aussi faire remarquer que la plupart des autres cas que nous avons eu l'occasion de rencontrer dans notre clientèle de campagne provenaient d'enfants fréquentant la même école que ceux de ce hameau.

Les cas qui forment la base de ce travail proviennent donc de sources très diverses et n'ont rien de commun entre eux ; les uns sont des impétigos aigus, les autres des impétigos chroniques ; les uns viennent de la ville, les autres de la campagne ; les uns proviennent d'enfants propres, bien soignés, de familles aisées, les autres d'enfants sales et vivant dans la misère. Nous signalons ce point pour bien marquer la différence qu'il y a avec le travail de Kurth qui étudia une épidémie d'impétigo aigu dans une école.

Méthode suivie.

Dans chaque cas voici comment nous avons procédé :

Nous avons toujours autant que possible tâché de déterminer l'étiologie et la cause de la maladie (contagion, traumatisme, alimentation). Ensuite nous recherchions les lésions les plus récentes, vésico-pustule s'il y en avait, sinon la croûte la plus petite ; nous arrachions la croûte ou la membrane de la vésicule avec une pince et piquions avec l'aiguille de platine soit la plaie ainsi produite, soit la goutte de pus restée adhérente à la croûte, et nous ensemençons un ou plusieurs tubes de bouillon.

Nous avons aussi, autant que nous l'avons pu, examiné directement en préparation microscopique le pus de dessous la croûte d'impétigo, soit en frottant une croûte sur un verrelet, soit en recueillant la goutte de pus avec l'anse de platine et l'étalant ensuite entre 2 verrelets.

Dans les bouillons ainsiensemencés, il nous est arrivé souvent d'obtenir d'emblée une culture pure de streptocoques ; ce sont surtout ces cultures-là qui ont servi à nos études et inoculations.

Dans les autres cas le streptocoque s'est trouvé associé le plus souvent aux staphylocoques (une fois à un gros bacille), une ou deux fois nous l'avons isolé, le plus souvent nous y avons renoncé, la séparation du streptocoque d'avec le staphylocoque présentant

certaines difficultés, ce dernier arrivant toujours à prédominer très rapidement dans les cultures.

Une fois isolé, nous avons étudié morphologiquement ce streptocoque, nous l'avons cultivé sur les différents milieux de culture, en particulier sur ceux qui ont permis à différents auteurs d'établir des subdivisions parmi les streptocoques, suivant le facies quelquefois variable de leur culture sur ces milieux, en particulier sur le lait, le sérum, la pomme de terre.

Nous avons étudié sa virulence sur la souris et le lapin et nous avons cherché à l'augmenter par des passages successifs à travers l'organisme des animaux.

Ce travail est incomplet et nous sommes le premier à le reconnaître, il aurait encore fallu tâcher de reproduire l'impétigo sur l'homme au moyen de cultures de streptocoques, nous ne l'avons pas essayé pour plusieurs raisons :

1° Leroux, à Paris, l'a fait avec succès.

2° Nous ne savons pas jusqu'à quel point un médecin est autorisé à inoculer à un de ses semblables une culture de streptocoques. Le streptocoque est encore un organisme peu connu et de mauvaise réputation et des cas de mort à la suite d'infections cutanées même à la suite d'impétigo ont été observés plusieurs fois chez l'enfant (voir à ce sujet la thèse de Hulot.) Et quant à l'essayer sur nous-même nous avouons n'avoir pas eu le courage de Bokkardt de nous inoculer des cent.³ de culture microbienne dans le bras ou le doigt, nous l'avons fait accidentellement une fois et cela nous a suffi.

Nous aborderons à présent directement notre sujet et tâcherons d'être aussi bref que possible dans l'exposé des résultats que nous avons obtenus, et des conclusions qu'il nous semble qu'on peut en tirer.

Sur 18 cas d'impétigo que nous avons étudiés, nous avons trouvé 18 fois le streptocoque.

Dans 11 cas, un au moins des tubes ensemencés, s'est trouvé être une culture pure de streptocoque. En outre dans 1 cas sur 3 tubes ensemencés, nous avons obtenu 3 cultures pures de streptocoque

Microorganismes
trouvés dans le
pus de l'impé-
tigo.

associé à un gros bacille en massue, mais sans aucun autre cocci ou staphylocoque. (Obs. XVIII.)

Ces 18 cas ont servi à ensemencer 30 tubes, et ces 30 tubes ont donné 13 fois une culture pure de streptocoque, 3 fois une culture pure de streptocoque associé à ce gros bacille¹, et 14 fois une culture mixte de différents cocci et staphylocoques, mais où il y avait toujours en notable proportion des streptocoques longs.

Plus nous avons avancé dans notre travail, plus nous avons acquis de dextérité, et plus cette proportion des cas où nous obtenions une culture pure à l'ensemencement direct s'est élevée.

Un autre point qui a aussi son importance et qu'il faut signaler c'est que :

Dans 18 cas nous avons trouvé le streptocoque, dans 11 cas nous avons pu l'obtenir d'emblée à l'état de culture pure (et on pourrait y ajouter le cas où nous l'avons obtenu associé seulement à un bacille, mais sans aucun autre cocci ou staphylocoque); dans 6 cas nous n'avons pu l'obtenir qu'associé aux staphylocoques.

Ces 6 cas où nous n'avons pu l'avoir qu'associé au staphylocoque se rapportent tous à des enfants de 4 ans ou au-dessous, et les 11 fois où nous avons pu l'obtenir d'emblée pur se rapportent tous à des enfants de 4 ans ou au-dessus, d'où nous pouvons présumer que quand dans une culture on trouve le streptocoque associé, cela ne veut pas toujours dire qu'il était déjà à l'état associé sous la croûte d'impétigo, mais bien que l'ensemencement a été mal fait, qu'au lieu de ne toucher que la plaie seule, souvent fort petite, produite par l'ouverture d'une vésico-pustule, ou l'arrachement d'une croûte de 2 millim. de diamètre, le fil de platine a probablement effleuré la peau du voisinage, et cet accident se produit d'autant plus facilement que l'enfant est plus petit, qu'il bouge, qu'il a peur.

Ce streptocoque que nous avons retiré de l'impétigo et cultivé sur différents milieux présente les caractères suivants :

Morphologie du streptocoque retiré de l'impétigo.

En examinant le *frottis sur lamelle du pus de dessous une croûte d'impétigo*, on trouve en général la préparation très riche en microbes, surtout en monocoques et diplocoques à grains petits glo-

¹ Nous ferons remarquer ici en passant que ce bacille quoique ne répondant pas absolument à la description de celui que Tizzoni a trouvé aussi dans un cas d'impétigo, lui ressemble cependant sous divers rapports.

buleux, les chaînettes sont plutôt rares, exceptionnelles dans certains cas (voir fig. 1.) Cependant nous les avons trouvées une fois si abondantes qu'elles prédominaient dans la préparation. (Obs. XIV, fig. 2.) Les chaînettes sont en général de 3 à 6, quelquefois de 10 articles, souvent mais pas toujours arrangés en diplocoques. On observe quelquefois des cocci ou des diplocoques formant des amas, or nous insistons sur ce point que ces amas ne sont pas du tout toujours comme on pourrait s'y attendre des staphylocoques, mais c'est une forme d'arrangement que le streptocoque peut prendre sous la croûte d'impétigo. Il nous est en effet arrivé plusieurs fois de faire l'observation suivante : Nous arrachions une petite croûtelles sur une vésico-pustule d'impétigo, une goutte de pus y restait attachée. Une parcelle prélevée à cette goutte de pus avec l'aiguille de platine et étalée sur un verrelet coloré au bleu de méthyle ne montrait souvent aucune chaîne ou seulement quelques rares chaînettes, mais en revanche des monocoques, des diplocoques, et quelques rares cocci disposés en amas. Or un bouillon ensemencé avec une parcelle prélevée à cette même goutte de pus, donnait une culture pure de streptocoque long.

Ce fait est d'autant plus digne d'être signalé que c'est en se basant sur la présence de ces amas que plusieurs auteurs concluent à la présence du staphylocoque dans l'impétigo.

L'examen d'un frottis sur lamelle du *pus d'un abcès dû au streptocoque de l'impétigo* (abcès soit de l'homme soit de la souris) montre des microbes en général abondants, des monocoques, des diplocoques et des streptocoques de 5 à 25 articles, les uns à gros grains, les autres à grains plus petits ; à grains espacés les uns des autres, également, ou disposés en diplocoques. Les grains ont souvent leur diamètre traversé par une fente claire perpendiculaire à l'axe de la chaîne. Les chaînes sont flexueuses.

Dans les *milieux liquides* le streptocoque se montre suivant les cas en chaînettes longues de 60 à 100 articles, dans d'autres cas ne dépassant pas 10 à 15 articles, quelquefois mais rarement accompagnées de monocoques et de diplocoques libres. Les chaînes sont flexueuses, isolées ou formant quelquefois des agglomérations ressemblant à un paquet de ficelle. Dans la même préparation, on observe souvent des streptocoques de taille très différente, les uns à gros grains, les autres à grains beaucoup plus petits. Les grains

d'une même chaîne sont toujours de même dimension, à part quelques rares exceptions. Quelquefois mais rarement, on voit la chaîne se dichotomiser.

Sur une préparation colorée on constate que les grains sont quelquefois tangents les uns aux autres, mais que le plus fréquemment ils sont espacés les uns des autres d'une façon égale, ou le plus souvent arrangés en chaîne de diplocoques. Les grains sont globuleux, quelquefois ils tendent à devenir légèrement ovales, à grand axe dans l'axe de la chaîne; ils présentent presque toujours une fente claire divisant le grain transversalement par le milieu; cet espace clair est toujours perpendiculaire à l'axe de la chaîne. Dans quelques cas très rares nous avons vu des grains présentant cet espace clair parallèle à l'axe de la chaîne. Cet espace clair n'est du reste que le mode de division du grain, et on observe souvent toutes les transitions suivantes: gros grain globuleux — grain légèrement ovale — grain présentant une fente claire — diplocoque formé de deux grains aplatis l'un contre l'autre par leur face plate, comme deux pains appliqués l'un contre l'autre — diplocoques formés de deux grains globuleux se touchant — ou ne se touchant pas — diplocoques formés de deux grains présentant chacun une fente claire en leur milieu.

Les rares cas de division du grain parallèlement à l'axe de la chaîne, pourraient peut-être expliquer les rares cas observés de dichotomie des chaînes.

Caractères des
cultures.

En culture sur *bouillon pasteur* on voit généralement le bouillon rester clair, et présenter au fond et quelquefois contre les parois du tube un dépôt de flocons ouatés qui peuvent avoir des dimensions très différentes, depuis un grain de chanvre jusqu'à un grain de sable. D'autres fois les flocons sont tout petits et en suspension dans le liquide.

Quand on agite le tube légèrement, ces flocons en général nagent sans se désagréger et le liquide reste clair; si on agite plus fortement, ils se dissolvent et le liquide se trouble, mais ils se reforment par le repos en quelques heures. D'autres fois, le bouillon étant toujours clair, le dépôt au fond de l'éprouvette est nuageux, quelquefois aussi puriforme, ou muco-ouaté (schleimig de Kurth); quelquefois on constate qu'il est formé de tout petits flocons agglutinés et collés ensemble qui, en agitant le tube, forment avant de

se dissoudre de longs filaments, comme du mucus qu'on agiterait dans de l'eau.

La même culture peut présenter un jour un aspect et le lendemain un autre.

Dans quelques cas rares le bouillon a été franchement trouble en 24 heures, puis il s'éclaircit en 1 ou 2 jours avec un dépôt sédimentomueux.

En général le streptocoque se trouve seulement en longues chaînes (50 à 70 articles), quelquefois en chaînes ne dépassant pas 20 articles. Dans quelques cas il se trouve accompagné de monocoques et de diplocoques isolés.

Les cultures sur *bouillon lactosé* (bouillon pasteur additionné de 1 % de sucre de lait, présentent les mêmes caractères qu'en bouillon pasteur, sauf que le streptocoque y pousse en général plus abondamment.

Le *sérum humain liquide*¹ reste clair avec dépôt au fond de flocons ouatés, ou de dépôt muco-ouaté. Quelquefois il est très légèrement trouble. On trouve en général le streptocoque en longues chaînes seul, mais il peut aussi être accompagné quelquefois de cocci isolés et de diplocoques.

Les cultures sur *lait* sont fort variables. Le streptocoque s'y développe en longues chaînes. En général le lait n'est pas coagulé, ou du moins fréquemment très imparfaitement coagulé, c'est-à-dire qu'il s'y forme de petits caillots isolés nageant dans le liquide et qu'on observe surtout lorsque l'on vide le tube. Dans un cas (Obs. V), le lait fut coagulé en 24 heures en une masse dense; on pouvait retourner le tube sans que rien ne s'écoulât. Une autre fois (Obs. XIX) il se forma un caillot inférieur de caséum recouvert

¹ Les termes de *Sérum humain* et *Sérum bouillon* qu'on rencontrera à plusieurs reprises dans nos observations n'indiquent qu'un seul et même milieu bon pour cultiver le Streptocoque et dont la composition a été indiquée par Marmorek (Ann. Inst. Past. 1895). Bouillon pasteur 1 cent³, Sérum humain 2 cent³. Ce Sérum humain a été retiré avec toutes les règles de l'asepsie d'un épanchement pleurétique (de nature probablement tuberculeuse), il a été mis en tube et mélangé au bouillon pasteur suivant les proportions indiquées ci-dessus et stérilisé ensuite par la méthode du chauffage discontinu. Une partie de ce sérum a été employée en le laissant à l'état liquide, une partie a été employée après l'avoir fait solidifier à 65°.

d'une couche transparente de petit lait. Enfin dans un 3^{me} cas (Obs. XVIII) nous avons obtenu en 48 heures un aspect de coagulation absolument semblable à celui qui a été décrit par MM. D'Espine et Marignac ¹ comme caractérisant le streptocoque qu'ils ont isolé du sang d'un scarlatineux, savoir un caillot central rétracté au milieu du tube, surmonté et entouré de sérosité transparente ².

Sur *Agar* il se forme des colonies petites, rondes, opalines, qui deviennent ensuite blanchâtres.

Sur le *sérum coagulé de Löffler* on observe de petites colonies rondes, transparentes comme une goutte microscopique de rosée, d'autres fois elles sont blanches, quelquefois opaques au centre, transparentes à la périphérie.

Examinées en préparation microscopique par la méthode des empreintes ³, elles se sont montrées sous 3 aspects différents.

1° Colonies formées d'un amas de cocci sans ordre, souvent arrangés en diplocoques. La préparation offre l'aspect général d'une collection de staphylocoques serrés les uns contre les autres. (Voir fig. 5. Obs. IV.)

2° Colonies formées d'un amas de cocci, mais en examinant la préparation avec soin on reconnaît cependant que ces cocci sont arrangés en courtes chaînettes de 4 à 7 articles, en général droites ou légèrement courbes et pressées les unes contre les autres. (Voir fig. 3, obs. XIV.)

3° Colonies formées de chaînettes de 10 à 20 articles, flexueuses, entremêlées et entassées les unes sur les autres. (Voir fig. 4, obs. IX.)

¹ *Arch. de Médéc. Expér. et d'Anat. pathologiq.*, 1892, pg. 459-68.

² Dans ce cas ci la culture n'était pas pure, le streptocoque se trouvait associé à un gros bacille indéterminé, mais ce bacille isolé et ensemencé dans du lait ne l'a pas coagulé.

³ Ce sérum Löffler nous a servi à prendre des empreintes (Klatschpräparat des auteurs allemands) c'est-à-dire à faire des préparations microscopiques de colonies entières de la manière suivante : Après 24 heures d'étuve on découpe et l'on sort du tube un fragment du sérum solidifié recouvert des colonies à examiner, puis après l'avoir posé sur une plaque de verre, et au besoin fixé au moyen d'un fil on applique dessus rapidement et franchement, sans frotter, un verrelet. Un certain nombre de colonies restent adhérentes au verrelet, que l'on traite ensuite comme une préparation bactériologique quelconque (dessiccation, lavage à l'alcool-éther, coloration, et montage au baume).

Sur une même préparation on peut observer des colonies présentant le premier et d'autres présentant le second aspect.

Sur le *sérum humain solide*, les colonies sont le plus souvent petites, blanches, rondes, n'apparaissant souvent qu'en 48 heures. D'autres fois les colonies sont blanches, opaques au centre et transparentes sur les bords. D'autres fois, elles sont un peu étalées, transparentes, à peine visibles.

L'empreinte a montré les colonies sous deux aspects différents : 1° Colonies formées d'un amas de cocci sans ordre, avec prédominance de diplocoques. 2° Colonies formées d'un amas de cocci, mais où l'on distingue cependant un arrangement en courtes chaînettes.

Sur *pomme de terre* il n'y a en général pas de développement apparent ; l'empreinte montre des monocoques, des diplocoques et des chaînettes (5, 15, 20 articles), les grains ont souvent une tendance à s'allonger. Dans un cas nous avons obtenu 3 petites colonies blanches, bien visibles, sur une pomme de terre laissée un mois à l'étuve. (Obs. XV.)

Dans un autre cas où nous avons rendu la pomme de terre alcaline, en la laissant tremper quelques heures dans une solution de carbonate de soude, il s'est développé une colonie blanchâtre, alors que le même streptocoque ensemencé sur une pomme de terre ordinaire ne donnait rien de visible. (Obs. XIX.)

Si on examine le *sang d'une souris* morte après une inoculation de culture de streptocoque, étalé sur une lamelle et coloré, on constate que les microbes sont en général rares, quelquefois on n'en trouve point, on observe surtout des monocoques et des diplocoques, exceptionnellement quelques chaînettes à 3 ou 4 articles à grains globuleux. Nous avons obtenu une fois (obs. VII) un sang si riche en microbes qu'il semblait une culture ; les chaînettes de 5 à 6 articles n'y étaient pas rares, les grains étaient gros, souvent un peu allongés en ovale, quelquefois déformés en forme de poire, même allongés, bactériiformes.

Parmi les *formes anormales* que peut prendre ce streptocoque, nous avons observé une ou deux fois la transformation en filament ; quelquefois la forme en bactérie ; assez souvent les grains s'allongent et deviennent ovales (à grand axe dans le sens de la chaîne). Nous avons observé quelquefois des streptocoques à très gros

grains à fente claire transversale très prononcée, la grosseur des grains allant en décroissant d'une extrémité de la chaîne à l'autre (obs. VIII).

Nous avons vu plusieurs fois à l'état vivant dans des bouillons de culture pure en goutte pendante, mais jamais en préparation sèche et colorée (à l'exception d'une seule colorée au Gram) des streptocoques longs présentant par hasard en leur milieu ou accolé contre la chaîne un grain trois fois plus volumineux que les autres et plus réfringent. Nous avons observé quelquefois aussi des grains déformés en forme de poire; ou des streptocoques dont la fente claire du grain au lieu d'être perpendiculaire à l'axe de la chaîne, était parallèle à cet axe.

A l'égard des *matières colorantes*, ce streptocoque se colore bien par les couleurs d'aniline (fuchsine, bleu de méthyle) et prend le Gram (cependant il nous est arrivé une fois que préparant par la méthode de Gram une goutte de pus, le streptocoque s'y est décoloré).

Comme *propriétés biologiques* nous pouvons dire que ce microbe acidifie rapidement ses milieux de culture, et qu'il perd de même rapidement la propriété de se reproduire et sa virulence.

Virulence de ce streptocoque.

Nous avons inoculé 8 souris avec des cultures pures de streptocoques venant directement d'une croûte d'impétigo, elles sont toutes mortes dans l'espace de 1 à 11 jours (en général du 4^{me} au 8^{me}); sauf dans un cas, nous avons toujours retrouvé le streptocoque dans le sang. Nous l'y avons toujours trouvé, dans toutes nos expériences sur la souris, à l'état de culture pure dans tous les cas où la souris, étant agonisante, elle fut chloroformée et autopsiée de suite, tandis que les rares cas où le sangensemencé nous a donné des cultures de streptocoques associés à des impuretés, se rapportent tous à des souris trouvées mortes le matin. La mort remontant quelquefois à 18 heures avant le moment où l'autopsie fut faite, dans ces conditions le sang se trouvait déjà envahi par des bacilles et des vibrions.

Il y avait toujours, au lieu d'inoculation, un phlegmon ou un abcès, où l'on retrouvait aussi le streptocoque. Dans 2 cas seulement où la souris mourut en moins de 24 heures, on ne constatait, au lieu d'inoculation, qu'un vaste œdème, contenant aussi le strep-

tocoque. Nous n'avons jamais rien constaté de particulier à l'autopsie si ce n'est la maigreur de l'animal et la sécheresse du tissu sous-cutané.

Deux fois nous avons obtenu chez la souris une croûte impétigineuse jaune, recouvrant une goutte de pus contenant le streptocoque. Pour arriver à ce résultat nous cautérisions la peau de la souris à l'endroit où on venait de faire l'inoculation; mais on n'obtenait de résultat positif que si la souris survivait au moins 3 ou 4 jours.

Nous avons inoculé une souris *avec un streptocoque retiré du pus d'un abcès impétigineux* chez un enfant, elle est morte le 4^{me} jour, sans que ce streptocoque parût plus virulent; il fut retrouvé dans le sang du cœur.

Trois fois nous avons inoculé des souris *avec des cultures pures de streptocoques retirés du sang de souris mortes elles-mêmes d'inoculation du streptocoque de l'impétigo*. Deux fois elles sont mortes en 1 et 2 jours; la troisième a survécu, c'est la seule de nos souris inoculées qui ne soit pas morte et ce résultat peut s'expliquer par le fait que cette souris ne reçut qu'une culture 3^{me} génération du streptocoque retiré du sang de la première souris, et ayant passé sur deux sérums humains, l'un solide, l'autre liquide; le bouillon injecté, quoique culture pure de streptocoque, était trouble, les streptocoques y étaient déformés et dégénérés. Ce dernier cas étant mis de côté, il semble que le passage à travers l'organisme de la souris tende à augmenter la virulence du streptocoque, au moins à l'égard de la souris.

Le streptocoque cultivé après son passage par la souris présente les mêmes caractères qu'avant.

Nous parlerons un peu plus loin des divergences que nous avons constatées dans nos expériences sur la souris comparées à celles qu'a faites Kurth.

Si les expériences d'inoculation à la souris ont donné des résultats assez semblables les uns aux autres, en revanche, les différents *lapins* que nous avons inoculé ont réagi de manières très différentes. Il est juste d'ajouter toutefois que dès qu'il s'agit d'expériences sur le lapin, il y a un nouveau facteur très important qui entre en jeu et qu'il ne faut pas négliger, c'est la grosseur de l'animal.

Nous avons inoculé 5 *lapins avec des cultures 1^{re} génération de 24 heures provenant directement de la croûte d'impétigo*.

L'un de 1800 à 1900 grammes qui reçut dans la veine de l'oreille 5 cent.³ de bouillon de culture, fut très malade pendant 12 jours; le 8^{me} jour après l'inoculation le streptocoque fut retiré de son sang (ponction d'une veine de l'oreille); mais à partir du 12^{me} jour il ne put plus y être décelé. L'animal se rétablit plus ou moins, puis mourut au bout de 5 semaines, à l'autopsie on ne trouva pas d'autres lésions qu'une rate remplie d'abcès caséux (stériles à l'ensemencement). (Obs. XVII.)

Un petit lapin de 810 grammes inoculé dans la veine de l'oreille avec 2 1/2 cent.³ de bouillon de culture, mourut en 7 jours; le streptocoque fut à retiré l'état de culture pure du sang du cœur. (Obs. XIX.)

Un autre petit lapin de 467 grammes inoculé dans le tissu sous-cutané de l'oreille avec 2 cent.³ de bouillon de culture, mourut en 4 jours. L'oreille présentait une forte réaction locale; le streptocoque se trouva à l'état de culture pure dans le sang du cœur. (Obs. XV.)

En revanche, un gros lapin de 2 kilos environ qui reçut 9 cent.³ de bouillon de culture dans la veine de l'oreille, n'en fut pour ainsi dire pas affecté. Quatre jours après l'inoculation, le streptocoque ne put pas être décelé dans son sang. Aucune lésion appréciable à l'oreille. (Obs. XI.)

Un autre petit lapin de 565 grammes reçut 7 cent.³ de bouillon de culture de streptocoque associé à un gros bacille indéterminé (Obs. XVIII), savoir 2 cent.³ dans une veine de l'oreille, 3 cent.³ dans le tissu sous-cutané de l'oreille, et 2 cent.³ dans le péritoine. Il n'en fut nullement affecté; un mois après, il se portait très bien et avait engraisé de 100 grammes.

Les lapins inoculés avec des cultures de streptocoques ayant passé par l'organisme de la souris nous ont donné aussi des résultats très variables.

Un lapin de 1800 à 1900 grammes environ (Obs. XVI), qui reçut en injection dans le tissu sous-cutané de chaque oreille 1 cent.³ de culture de streptocoques de 24 heures, 1^{re} gén. en sérum-bouillon, mourut en 7 jours, avec phlegmon aux oreilles, et le streptocoque fut retiré à l'état de culture pure du sang du cœur.

Mais un autre lapin du même poids qui reçut en injection, dans la veine d'une oreille, 2 cent.³ de culture en sérum-bouillon du même streptocoque venant de la même souris, 1^{re} gén. aussi, mais

âgée de 48 heures, fut un peu malade 1 ou 2 jours, puis guérit complètement en 8 jours.

Deux fois en injectant dans le tissu sous-cutané de l'oreille 1 à 1 $\frac{1}{4}$ cent.³ de bouillon de culture, 1^{re} gén. de 24 et 48 heures, nous n'avons provoqué chez des lapins de 1200 à 1400 grammes, qu'un léger mouvement fébrile, avec guérison complète en 5 ou 6 jours. (Obs. I et IV.)

Nous avons tué en 3 jours un lapin de 1050 grammes par l'injection répartie dans le tissu sous-cutané des 2 oreilles de 4 cent.³ de bouillon de culture de 24 h., 1^{re} gén. du streptocoque retiré du sang de la souris. A la mort, le streptocoque fut retiré à l'état de culture pure du sang du cœur. (Obs. XIX.)

Nous avons aussi inoculé des *lapins avec des cultures de streptocoques ayant passé déjà à travers l'organisme du lapin*. Les résultats ont aussi été très variables.

Un lapin de 1800 grammes reçoit en injection intraveineuse 20 cent.³ de bouillon de culture, 1^{re} gén. 24 h., provenant du sang d'un lapin mort en 7 jours; il meurt en moins de 24 heures. Un autre lapin du même poids inoculé avec 2 cent.³ (dont 1 cent.³ dans la veine de l'oreille) de bouillon de culture, 1^{re} gén. 24 heures, provenant du sang du cœur du lapin précédent, mourut en 3 jours; le streptocoque fut aussi retiré à l'état pur de son sang. (Obs. XVI.)

Un petit lapin de 553 grammes qui reçut dans la veine de l'oreille 4 cent.³ de bouillon de culture, 1^{re} gén. 24 h., provenant du sang d'un lapin mort en 4 jours, mourut en moins de 24 heures. Le streptocoque retiré de son sang, est inoculé dans la veine d'un autre lapin de 517 grammes sous forme d'un cent.³ de bouillon de culture, 1^{re} gén. 24 h. Ce lapin mourut en 28 ou 30 heures, et le streptocoque fut retiré à l'état pur de son sang. (Obs. XV.)

En revanche, nous avons inoculé 2 lapins de 1390 et de 1490 grammes, chacun avec 12 cent.³ de culture pure de streptocoque 1^{re} gén., ayant déjà passé par l'organisme du lapin; dans un des cas, la culture était âgée de 4 jours; dans l'autre cas, de 2 jours seulement (mais ne s'était développée que dans les 24 dernières heures). Dans ces deux cas, les animaux survécurent et ne furent aucunement malades. Chez l'un, le streptocoque fut retiré du sang,

par ponction d'une veine de l'oreille, le 4^{me} jour après l'inoculation; mais le 8^{me} jour, le sang n'en contenait plus. Chez l'autre, celui inoculé avec une culture de 4 jours, le 5^{me} jour déjà après l'inoculation, le sang retiré par ponction d'une veine de l'oreille ne contenait pas de streptocoque. (Obs. XIX.)

De ces expériences trop peu nombreuses, il est vrai pour des conclusions un peu générales, il semble pourtant ressortir que la virulence du streptocoque que l'on retire des lésions de l'impétigo est éminemment variable, qu'elle augmente quelquefois par le passage à travers l'organisme des animaux, mais pas nécessairement. Le seul fait observé positivement est que les cultures perdent leur virulence avec rapidité, soit de génération en génération, soit simplement en vieillissant de 48 heures. Les jeunes cultures de 24 heures sont les seules dans nos expériences qui se soient montrées réellement virulentes. Un autre fait qui nous semble aussi résulter de nos observations, c'est que les jeunes lapins résistent peu à ce streptocoque; les gros lapins, au contraire, y résistent beaucoup mieux. (Comparez, par exemple, au sujet de la virulence de ce streptocoque les résultats absolument différents obtenus dans les observat. XVI et XIX.)

La virulence de ce streptocoque chez *l'homme* ne nous est connue que par un accident personnel qui, quoique s'étant relativement bien terminé, montre cependant que ce streptocoque est susceptible de devenir très virulent, et qu'il peut causer des accidents sérieux.

A la suite d'une autopsie d'un lapin inoculé avec une culture de streptocoque de l'impétigo, et mort en 24 heures de streptococie généralisée, (lapin c. obs. XVI), nous fûmes atteint, moins de 20 heures après, de douleur vive et de tuméfaction à l'annulaire droit, avec apparition d'une petite pustule au bord de l'ongle (à un endroit où nous avions une petite écorchure), et d'une traînée lymphangitique sur l'avant-bras. Malgré un traitement énergique commencé de suite, incisions multiples et pansement désinfectant, nous fûmes pris d'une forte fièvre, de frissons, d'anorexie, de céphalalgie, de faiblesse. Cet état dura 4 jours, nous dûmes garder le lit 5 jours, et la convalescence dura 4 ou 5 jours au moins. La lymphangite se dissipa rapidement, et l'infection se localisa au doigt qui suppura abondamment par les 5 incisions précocement

faites; la suppuration tarit assez vite et la cicatrisation marcha rapidement, mais il resta une ostéo-arthrite de la dernière articulation, qui dura plusieurs semaines, l'articulation resta dans la suite presque entièrement ankylosée.

Un bouillon pasteur ensemencé avec le pus superficiel s'étant répandu sur le doigt, donna une culture de streptocoques longs associés au staphylocoque doré.

Un tube d'agar ensemencé avec le pus de la profondeur donna une culture pure de streptocoque long.

Nous n'avons pu examiner ces tubes que 3 semaines après leur ensemencement, le streptocoque avait perdu la faculté de se reproduire, ce qui ne nous a pas permis de l'étudier davantage.

Nous croyons que ces quelques expériences faites sur la souris, le lapin, l'accident arrivé à notre doigt suffisent à montrer que si l'impétigo en lui-même est en somme une maladie peu grave, qu'on peut considérer comme provoquée par un streptocoque très atténué, ce même streptocoque peut dans certaines conditions encore difficiles à déterminer, acquérir une virulence beaucoup plus grande, et être capable de causer des accidents sérieux.

Au cours de nos recherches, nous avons obtenu des résultats qui, en certains points, diffèrent de ceux obtenus par Kurth et Leroux, sans nous expliquer d'où proviennent ces divergences, nous allons les signaler ici.

Différences entre
nos résultats et
ceux obtenus
par Leroux et
Kurth.

Leroux dit n'avoir trouvé le streptocoque qu'en le cherchant dans les vésicules de l'impétigo inoculé expérimental, et n'avoir trouvé dans les cultures du pus et du liquide des vésico-pustules de l'impétigo spontané que des staphylocoques. En résumé, dit-il (p. 54), « lorsqu'on cultive directement l'impétigo spontané on trouve presque toujours le staphylococcus aureus, citreus ou albus, » et son interne M. Daume ajoute dans sa thèse (travail cité, p. 65) en caractères italiques « la vésico-pustule de l'impétigo spontané contient toujours des microorganismes de différentes espèces. »

Or nos résultats diffèrent sur ce point, nous avons pour ainsi dire toujours, dans chaque cas examiné, trouvé le streptocoque à l'état pur ou associé dans l'impétigo spontané, non seulement sous

des vésico-pustules récentes, mais aussi sous de vastes croûtes d'autant de plusieurs semaines et ayant une suppuration sous-jacente assez abondante; et dans ces conditions-là, nous l'avons même quelque fois obtenu à l'état de culture pure; Kurth a eu des résultats semblables.

A la page 49 du même travail, Leroux décrivant les résultats de l'examen direct du pus sous-jacent de la croûte d'impétigo, dit : « on trouve des staphylocoques en abondance et en multipliant les préparations, quelques très rares streptocoques. » Nous ne dirions pas tout à fait la même chose; nous n'avons trouvé qu'exceptionnellement dans ces conditions des staphylocoques ou du moins des cocci disposés en amas, car nous avons déjà expliqué plus haut pourquoi nous ne pouvions pas considérer comme staphylocoques tous les cocci que l'on trouvait disposés en amas dans le pus de la croûte d'impétigo. En revanche, nous avons toujours noté des monocoques et surtout des diplocoques très abondants, de courtes chaînettes rares, ou pas trop rares, et même une fois (Obs. XIV), nous avons noté la prédominance des chaînettes de 3 à 6 et 10 articles.

Soit Leroux (p. 53), soit Daume (p. 68), parlant des cultures du streptocoque en bouillon, disent que le bouillon se trouble, puis qu'au bout de quelques jours il redevient clair. Nous avons observé cela, mais seulement à titre exceptionnel; nos streptocoques nous ont pour ainsi dire toujours donné en culture dans le bouillon, un bouillon clair avec dépôt de flocons, ou flocons en suspension dans le liquide, ou avec un dépôt muco-nuageux au fond; mais, je le répète, ce n'est que dans quelques cas rares, et jamais dans des bouillons de première gén. que nous avons eu des bouillons troubles.

Kurth indique aussi avoir toujours eu des bouillons clairs avec dépôt, et seulement dans un cas, et transitoirement, des bouillons troubles sans dépôt; en revanche, ses cultures en bouillon lui ont donné un streptocoque à chaînes courtes.

Nous n'attachons aucune importance à la longueur des chaînes, nous avons eu en effet quelquefois des streptocoques à courtes chaînes, mais dans la grande majorité des cas, nos streptocoques en culture sur bouillon avaient 20, 30, 40, 60 et même 100 articles (surtout de 30 à 60).

Ce sont surtout les résultats de nos inoculations aux souris qui

différent de ceux obtenus par Kurth. Cet auteur, injectant le sédiment de 6 à 7 cent.³ de culture de 24 heures en bouillon, tue la souris en 4 à 6 jours et ne retrouve jamais le streptocoque dans le sang. Or, comme nous l'avons signalé plus haut, sauf dans un cas, nous avons toujours retrouvé le streptocoque dans le sang des 11 souris mortes dans nos expériences.

D'où peut provenir cette différence ? De la quantité de streptocoques inoculés ? mais dans ce cas le résultat devrait être diamétralement opposé. En effet, le sédiment de 7 cent.³ de culture en bouillon doit contenir plus de microbes que $\frac{1}{2}$ à 1 cent.³ de bouillon de culture agité.

Nous croyons qu'il est préférable d'admettre une différence entre la virulence des streptocoques sur lesquels nous avons expérimenté et ceux qui ont servi aux expériences de Kurth. Du reste, lui-même conclut que l'on doit considérer la forme streptococienne qui ne se retrouve que dans la lésion locale et pas dans le sang comme une forme atténuée. Nous croyons que les cultures de streptocoques qui ont servi à nos expériences étaient plus virulentes que celles dont s'est servi Kurth, parce que, en grande majorité, elles étaient de 1^{re} gén. avec 24 heures d'étuve, c'est-à-dire que 30 heures avant d'être inoculé à la souris, le streptocoque se trouvait encore sous la croûte d'impétigo.

Nous avons injecté aux souris, sous la peau du dos $\frac{1}{2}$ à 1 cent.³ de bouillon de culture agité, presque toujours de 1^{re} gén., quelquefois seulement de 2^e gén., et une seule fois de 3^e gén.; or la souris inoculée avec ce bouillon de 3^e gén. est la seule de nos souris qui ne soit pas morte.

Les cultures employées n'avaient presque toujours que 24 heures, 2 fois seulement 48 heures; une seule fois seulement la culture était âgée de 4 jours; or la souris inoculée avec ce bouillon de 4 jours est la seule chez laquelle nous n'ayons pas retrouvé le streptocoque dans le sang.

Kurth n'indique pas quelle génération de culture il a inoculé; ensuite entre la prise du pus impétigineux en tube capillaire et son ensemencement en bouillon, il s'écoulait de 2 à 6 jours, employés au transport de ces tubes, ce qui n'est sans doute pas une circonstance favorable au développement ou au maintien d'une grande virulence.

Ce fait mérite d'autant plus d'être signalé que c'est sur ce caractère — la souris blanche tuée par le streptocoque sans qu'on le retrouve dans son sang — que Kurth se base pour en faire une espèce à part.

Le streptocoque
retiré de l'impé-
tigo est-il une
espèce spéciale?

Ceci nous amène à étudier la question très importante de savoir si le streptocoque isolé dans l'impétigo par Leroux, Kurth et nous-même est une espèce spéciale.

Nous venons de voir sur quoi Kurth se base pour en faire une espèce spéciale, et comme quoi nos résultats étant absolument opposés aux siens, nous ne pouvons nous baser dessus, et nous le pouvons d'autant moins, que lui-même, Kurth, avoue avoir obtenu deux fois le même phénomène avec des cultures de streptocoques provenant d'un phlegmon du bras, savoir la mort de la souris blanche sans généralisation du streptocoque dans le sang. Et d'un autre côté, avec le streptocoque de l'impétigo, soit en le cultivant dans du sérum-bouillon, soit en inoculant une culture de streptocoque ayant déjà tué une souris, et recueilli dans le pus de la dite souris, il est arrivé à provoquer la mort d'une 2^e souris avec généralisation du streptocoque dans le sang.

Leroux (p. 55) conclut aussi que l'impétigo est du à un streptocoque spécial qu'il appelle le streptocoque de l'impétigo, et son interne, M. Daume, voudrait qu'on lui donnât le nom de streptocoque de Ch. Leroux (thèse p. 76). Ils ne donnent, il est vrai, aucune raison valable pour en faire un organisme à part distinct des autres streptocoques, sauf une seule qui, il est vrai, a une certaine importance : avec des cultures du streptocoque retiré de l'impétigo, ils ont réussi par inoculation à provoquer chez l'enfant une forme atténuée d'impétigo (Leroux, p. 54-69; Daume, p. 78). Mais ils ont réussi seulement 4 fois sur 15 inoculations; tandis que des expériences faites avec le streptocoque pyogène ne leur ont donné aucun résultat; mais ils ne disent pas combien de fois ils ont essayé ce streptocoque en inoculation. C'est là leur seul argument et nous ne chercherons pas à le renverser, n'ayant pas fait d'inoculations à l'homme pour les raisons que nous avons indiquées plus haut, toutefois nous nous permettrons une observation. D'après ces auteurs il y aurait donc un streptocoque pyogène capable de donner l'érésipèle et des suppurations diverses, mais ne donnant pas l'impétigo, et un streptocoque spécial donnant l'impétigo.

Mais ici nous ferons remarquer que ce streptocoque spécial donnant l'impétigo peut donner l'érésipèle au lapin, peut lui donner un phlegmon; peut le tuer rapidement par septicémie, et enfin peut donner à l'homme un panaris avec lymphangite et symptômes d'infection générale; ce qui soit dit en passant le rapproche singulièrement du pyogène.

Les auteurs qui se sont occupés des streptocoques, ont cherché partout des caractères permettant de les différencier et de distinguer entre eux les streptocoques suivant leur provenance ou leurs propriétés diverses. On les a d'abord divisés en streptocoques longs et courts (Behring, Lingelsheim), puis on a cherché un caractère dans la forme des grains, égaux ou pas, ovales, renflés, lancéolés; ou dans l'aspect général de la colonie en empreinte sur sérum Löffler de 24 heures, suivant qu'on y voit de longues chaînes ou la prédominance de la forme diplocoque (Wurtz, D'Espine et Marignac, Marot). Enfin on a décrit des streptocoques ne prenant pas le Gram. L'aspect sur bouillon a aussi permis de les séparer en streptocoques qui troublent et en streptocoques qui laissent clair le bouillon, on s'est basé aussi sur la forme du dépôt pour tâcher de trouver un caractère différentiel suivant que le dépôt est en flocons, ou muqueux, ou qu'il n'y a pas de dépôt du tout, etc., etc. Enfin deux milieux de culture sur lesquels les streptocoques poussent quelquefois d'une manière différente permettent de les diviser en 2 ou 3 groupes. En culture sur pomme de terre certains streptocoques donnent des cultures colorées visibles à l'œil nu et sur lait certains streptocoques, celui par exemple retiré du sang d'un scarlatineux par d'Espine et Marignac le coagulent d'une manière particulière, le lait se séparant en une sérosité claire et en un coagulum de caséum rétracté au milieu de cette sérosité; tandis que la grande généralité des streptocoques ne donnent pas de culture apparente sur pomme de terre, et ne coagulent pas le lait, surtout pas de cette manière.

D'autres auteurs se basant sur la virulence ont voulu distinguer les streptocoques suivant qu'ils tuent la souris ou qu'ils sont inoffensifs pour elle.

Mais dernièrement Lemoine et plus tard Widai et Bezançon ont démontré l'insuffisance complète des caractères morphologiques et biologiques, des faciés de culture et du degré

de virulence comme moyen de distinction des différents streptocoques.

Nous n'avons étudié dans ce travail qu'un seul streptocoque, celui qu'on retire des lésions impétigineuses, mais nous arrivons à des conclusions identiques et partageons absolument cette manière de voir. Il n'y a qu'à relire plus haut la description que nous avons donnée de la morphologie de ce streptocoque, des facies de ses cultures et de sa virulence pour voir que nous aussi nous n'attachons aucune importance à sa morphologie, que l'aspect de ses cultures en bouillon, en lait, sur sérum est éminemment variable, et qu'il en est de même pour sa virulence surtout à l'égard du lapin.

Personnellement nous ne croyons pas que tous les streptocoques décrits jusqu'à ce jour soient une seule et même espèce, mais c'est une simple opinion de notre part qu'il nous serait impossible de prouver, et nous sommes en revanche le premier à reconnaître que dans l'état actuel de la science nous ne possédons pas encore de critérium sûr pour différencier les streptocoques les uns des autres. C'est pour cette raison que nous ne ferons pas du streptocoque retiré de l'impétigo une espèce à part; d'autant plus que nous lui trouvons exactement les mêmes caractères, les mêmes propriétés, et à l'occasion la même virulence qu'au streptocoque pyogène, et pour nous résumer nous dirons :

« Nous avons constamment retiré, et souvent à l'état de culture pure, directement de dessous les croûtes de l'impétigo, un streptocoque présentant tous les caractères du streptocoque pyogène, soit morphologiquement, soit par ses cultures. »

Ce streptocoque
est-il l'agent
spécifique de
l'impétigo ?

Ce streptocoque est-il l'agent spécifique de l'impétigo, ou n'est-il qu'un vulgaire microbe de suppuration arrivant là où il trouve un bon terrain pour végéter ?

Nous croyons qu'il est l'agent spécifique de l'impétigo parce que nous l'avons *toujours* trouvé dans *tous* nos ensemencements seul ou associé; nous l'avons *souvent trouvé à l'état de culture pure* surtout dans les lésions récentes de l'impétigo. Nous n'avons jamais trouvé un autre organisme (staphylocoque par ex.) à l'état de cul-

ture pure sous des croûtes d'impétigo. Enfin dans d'autres lésions suppuratives de la peau causées par d'autres maladies, eczéma, vaccine, dermites et vésico-pustules diverses nous ne l'avons pas rencontré. L'inoculation à l'homme du bouillon de culture de ce streptocoque, trancherait la question d'une manière positive. Leroux a fait des inoculations semblables à Paris au Dispensaire Furtado-Heine et a réussi à reproduire mais dans quelques cas seulement un impétigo atténué.

Nous ajouterons encore ici que nous avons toujours rencontré le streptocoque et souvent à l'état de culture pure dans les diverses lésions accompagnant quelquefois l'impétigo et qui ont été décrites comme une complication de cette maladie, savoir les abcès ganglionnaires, les panaris sous-cutanés ou tournioles, les phlyctènes purulentes.

Quoique nous ayons indiqué que dans ce travail nous ne nous occuperions que de la question bactériologique de l'impétigo et que nous laisserions complètement de côté le côté clinique de la question, nous voulons cependant faire ici une ou deux remarques qui nous paraissent découler de nos observations.

Quelques remarques concernant l'étiologie de l'impétigo et son traitement.

Beaucoup d'auteurs parlant de l'impétigo, établissent un rapport entre les troubles digestifs, une mauvaise alimentation et l'impétigo. Nous croyons qu'ici il y a une confusion regrettable. Que le système digestif influe sur la peau, qu'un enfant nourri d'une manière défectueuse soit plus sujet que d'autres à différentes dermatoses, nous croyons que cela est actuellement admis par la majorité des médecins; mais il ne faut pas confondre impétigo et eczéma impétigineux. Les troubles digestifs amènent chez les enfants des manifestations cutanées, souvent l'eczéma de la face n'a pas d'autres causes; le staphylocoque, hôte habituel de la peau, peut trouver dans le liquide des vésicules un bon milieu de culture et transformer l'eczéma en eczéma impétigineux, c'est une infection secondaire à staphylocoque, mais cela n'est pas de l'impétigo.

Parmi les cas d'impétigo que nous avons eu l'occasion d'examiner, nous n'avons pas noté une seule fois dans l'étiologie les troubles digestifs; en revanche et surtout dans les derniers cas obser-

vés où nous nous sommes davantage occupé de l'étiologie, nous avons constamment noté deux causes sur lesquelles les malades où les parents ont été très affirmatifs savoir la *contagion*, ce qui est déjà connu, et le *traumatisme* initial, qui avait déjà été signalé d'une manière toute particulière par Dubreuil.

Ex.: Obs. IX. Impétigo de l'avant-bras, suite d'une chute et d'écorchures aux coudes.

Obs. VII. Plaie du petit doigt qui se recouvre d'une croûte jaune, puis l'enfant s'inocule à la lèvre et de là l'infection s'étend à différentes régions du corps.

Obs. XVI. Impétigo débutant subitement et en plusieurs endroits à la fois, à la suite d'une journée passée à rechercher du bois dans les haies et où l'enfant s'était passablement écorché.

En résumé, nous croyons qu'on devrait dire :

Eczéma impétigineux, lésion à staphylocoque, peut être causée par des troubles digestifs, amenant l'eczéma sur lequel le staphylocoque s'installe ; donc maladie à cause primitive interne.

Impétigo proprement dit, lésion à streptocoque, n'a aucun rapport avec les troubles digestifs, et est causée par un microbe spécial « le streptocoque » s'installant là où il trouve une porte d'entrée, laquelle est fréquemment produite par un traumatisme ; donc maladie à cause primitive externe.

Si nous signalons ce côté de la question, c'est que cela a une certaine importance pour le traitement.

L'impétigo proprement dit est donc une maladie de cause exclusivement externe, c'est une infection cutanée causée par un streptocoque de faible virulence ; donc pour le guérir il faut désinfecter, tuer le microbe. Déjà Brocq, sans connaître le rôle du streptocoque, dans l'étiologie de l'impétigo écrivait : « L'impétigo est une affection des plus superficielles, des plus bénignes et dans laquelle toute médication antiseptique rationnelle, réussit admirablement. » Un impétigo que l'on peut soigner ainsi : arrachement des croûtes (ou provoquer leur chute par un pansement humide) désinfection énergique des plaies au sublimé à 1 ‰, suivie de leur occlusion complète sous un bon pansement ouaté, guérit rapidement en quelques jours (4 ou 5). C'est du moins ce qui nous est toujours arrivé pour les quelques cas que nous avons soignés. Aux lèvres et autour de la bouche où il est

difficile d'appliquer et de maintenir un pansement, nous avons obtenu de bons résultats en le remplaçant par un badigeonnage avec la colle dure de Unna.

En est-il de même pour l'eczéma impétigineux ? Non.

Tous les médecins connaissent la ténacité de cette affection et savent que si on ne s'occupe que de la peau, sans se soucier de règles hygiéniques pour l'alimentation on n'arrive à rien. Par contre, en combinant les deux choses, ou même en ne s'occupant que de l'hygiène alimentaire, on arrive souvent à améliorer beaucoup si ce n'est à guérir l'eczéma.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

L'impétigo est une maladie très probablement causée par un streptocoque de virulence très atténuée.

Ce streptocoque que l'on trouve toujours, seul ou associé, sous la croûte d'impétigo, morphologiquement et par ses cultures présente les mêmes caractères que le streptocoque pyogène.

Retiré du pus même impétigineux, il est de virulence très variable, en général plutôt faible, mais il est susceptible dans certains cas d'augmenter sa virulence.

L'impétigo est une maladie de cause externe, ses rapports avec les troubles digestifs sont très hypothétiques. Il faut soigneusement le différencier de l'eczéma impétigineux, et l'examen bactériologique peut faciliter ce diagnostic.

REMARQUE

Ce travail était déjà terminé lorsque MM. Thibierge et Besançon¹ annoncèrent que dans 5 cas sur 6 d'ecthyma ils avaient rencontré le streptocoque en grande quantité et souvent en culture presque pure. Ce streptocoque a les caractères de celui de l'érésipèle, il

¹ *Semaine médicale*, Juillet 1896, page 275.

n'est pas pathogène pour le lapin. Quoique notre travail ne se rapporte pas à l'ecthyma, nous citons cependant ce fait, car il est intéressant et mérite d'être rapproché de cette phrase de Brocq (trav. cité p. 142-43): « L'impétigo est de toutes les dermatoses celle qui ressemble le plus à l'ecthyma; la question des relations qui unissent ces deux maladies est des plus intéressante, et n'est pas encore complètement résolue. »

OBSERVATIONS

Le manque de place et la longueur de nos observations nous empêchent de les publier ici toutes *in extenso*. Nous n'en publions donc que quelques-unes en entier soit parce qu'elles présentent un intérêt particulier, soit pour montrer la méthode d'après laquelle ont été prises toutes les autres dont nous ne donnerons qu'un résumé.

Nous donnerons d'abord 17 observations résumées concernant l'impétigo suivies de 2 publiées en entier.

Et nous terminerons par 9 observations résumées se rapportant à d'autres lésions suppuratives de la peau.

OBSERVAT. I. — MATHILDE FR., 5 $\frac{1}{2}$ ANS.

Impétigo granulata a pediculi du cuir chevelu.

Impétigo sparsa sur figure et corps; un agar est ensemencé avec le pus de dessous une belle croûte dorée de la joue.

L'agar donne une culture pure de streptocoques, lequel dans la suite fut cultivé sur bouillon, gélatine, sérum Löffler, pomme de terre.

Une souris inoculée avec 1 $\frac{1}{2}$ cent.³ de culture en bouillon pasteur 2^{me} gén., ayant 24 h. d'étuve et 48 de laborat., meurt le 4^{me} jour, et le streptocoque est retrouvé à l'état de pureté dans le phlegmon au lieu de l'inoculation, et dans le sang.

$\frac{1}{2}$ cent.³ de culture pure en bouillon pasteur de ce streptocoque retiré du sang de la souris est inoculé dans le tissu sous-cutané de l'oreille d'un jeune lapin lequel reçoit en outre encore le lendemain $\frac{3}{4}$ cent.³ d'une culture semblable dans le péritoine. Il eut un peu d'élévation de température mais se rétablit complètement en quelques jours.

OBSERVAT. II. — MARGUERITE CL., 20 MOIS.

Impétigo sparsa de toute la tête (pas de pédiculi). Un ensemencement sur sérum montra le streptocoque associé à différentes espèces de cocci. Ce streptocoque fut isolé et cultivé sur bouillon, sérum Löffler, pomme de terre.

Une souris inoculée avec $\frac{1}{2}$ cent.³ de cult. pure en bouil. past., 2^{me} gen., mourut en 11 jours, le streptocoque fut retiré à l'état de culture pure du sang du cœur et du pus d'une collection purulente qui s'était formée au lieu d'inoculation,

OBSERVAT. III. — JEANNE JEAN., 6 ANS.

Impétigo, face, front, cuir chevelu, avant-bras.

Un bouillon pasteur ensemencé avec le pus d'une lésion récente du poignet donne d'emblée une culture pure de streptocoques, lequel fut cultivé dans la suite sur agar, lait et sérum Löffler.

Une souris blanche inoculée avec une culture 1^{re} gén., mais vieille de 5 jours ($\frac{3}{4}$ cent.³ de bouillon en inject. sous-cut.), mourut en 6 jours; le bouillon ensemencé avec le sang du cœur resta stérile.

OBSERVAT. IV. — MARIE JEAN., 4 ANS, SOEUR DE LA PRÉCÉDENTE.

Impétigo du cuir chevelu et de la face, abcès ganglionnaire occipital.

Le bouillon ensemencé avec le liquide recueilli sous une des croûtes du front, donna une culture de streptocoques associés à d'autres espèces de cocci.

Un agar ensemencé avec le pus de l'abcès occipital, donna une culture pure de streptocoques, lequel fut cultivé sur bouillon, lait, gélatine et sérum Löffler.

Une souris est inoculée avec $\frac{3}{4}$ cent.³ de culture pure de ce streptocoque en bouillon pasteur, 2^{me} gén., elle meurt en 4 jours et le streptocoque est retiré à l'état de culture pure du sang du cœur et de l'abcès qui s'est formé au lieu d'inoculation.

Un lapin est inoculé avec $\frac{1}{2}$ cent.³ dans veine de l'oreille et $\frac{1}{2}$ cent.³ dans tissu sous-cutané de l'oreille d'une culture pure de streptocoque retiré du sang de la souris, 1^{re} gen., et ayant 48 heures. Le lapin eut

quelques jours de fièvre, il se forma au lieu d'inoculation 2 petits abcès qui se résorbèrent, au bout de 15 jours tout était rentré dans l'ordre.

OBSERVAT. V. — CHARLES JORD. 7. ANS.

Impétigo sparsa de toute la tête, bras, avant-bras, fesses, datant de 10 jours, pas de pédiculi.

Ensemencé 2 bouillons pasteur, avec le liquide se trouvant sous 2 croûtes différentes de la tête.

L'un de ces bouillons donna une culture de streptocoques associés à d'autres espèces de cocci; l'autre donna une culture pure de streptocoques, lequel fut cultivé sur lait et agar. Le lait fut coagulé en 24 heures en une masse dense adhérente au tube.

Un cent.³ de cette culture pure de streptocoques en bouillon pasteur 1^{re} gén. ayant 24 heures d'étuve est injecté sous la peau du dos d'une souris; laquelle mourut en moins de 24 heures. A l'endroit de l'injection se trouvait un énorme oedème, le streptocoque fut retiré du sang du cœur.

OBSERVAT. VI. — GASTON MUN. 5 ANS.

Impétigo sparsa de la tête, bras, jambes; guéri, presque complètement cicatrisé. Abcès ganglionnaire sous-maxillaire. Un bouillon ensemencé avec le pus de cet abcès donna une culture pure de streptocoques.

OBSERVAT. VII. — HENRI W., 7 ANS.

Traumatisme, plaie de la main qui suppura, ensuite tourniole au médius de la même main, puis ensuite apparition de vésico-pustules autour de la bouche qui se transformèrent en un grand placard d'impétigo figurata. Ensemencé avec le pus de dessous cette croûte 3 bouillons pasteur, 2 donnèrent une culture de streptocoques associés à d'autres cocci, le 3^{me} donna une culture pure de streptocoques.

Une souris A reçut en injection sous-cut. $\frac{1}{2}$ cent.³ de ce bouillon 1^{re} gén., ayant 24 h. d'étuve; la souris mourut en 7 jours. Elle présentait une petite croûte au lieu d'inoculation. Le streptocoque fut retrouvé dans le pus au lieu d'inoculation et dans le sang du cœur, il fut cultivé sur : gélatine, bouillon pasteur, pomme de terre et sérum-bouillon.

Une souris B fut inoculée avec $\frac{3}{4}$ cent.³ d'une culture en bouillon pasteur

3^{me} gén. du streptocoque retiré du sang de la souris A. Ce bouillon était trouble, les streptocoques y étaient petits, rabougris, déformés. La souris n'en fut pas affectée, 4 mois après elle vivait en excellente santé.

OBSERVAT. VIII. — JULIETTE LUC., 2 ANS.

Placard isolé d'impétigo au menton, avec quelques petites vésico-pustules autour. Date de 6 à 8 jours. Cause inconnue. Ensemencé avec le pus de dessous la croûte un bouillon pasteur, lequel montra en culture des streptocoques de morphologie assez différentes les uns des autres (à gros et à petits grains, à espace clair au milieu du grain transversal ou longitudinal etc.), associés au staphylocoque orangé.

OBSERVAT. IX. — CHARLES DUP., 33 ANS.

A la suite d'une chute il s'écorcha les deux coudes, sur ces 2 plaies de la grandeur d'une pièce de 2 francs, il s'établit en 2 ou 3 jours une croûte jaune, épaisse, impétigineuse, entourée de quelques petites vésico-pustules.

Puis ensuite l'avant-bras, surtout le droit, fut envahi par de petites vésico-pustules surmontées d'une croûte épaisse. Un sérum ensemencé avec le pus de dessous une des grosses croûtes du coude, donna une culture de streptocoques longs associés aux staphylocoques.

Un bouillon pasteur ensemencé avec le pus de dessous une des croûtes surmontant une petite vésico-pustule du bras donna une culture pure de streptocoque, lequel fut cultivé sur pomme de terre, lait, sérum Löffler, agar et gélatine.

OBSERVAT. X. — L'H., 2 1/2 ANS.

Bel enfant, bien soigné. Aurait fréquenté un enfant atteint de croûte de lait.

Impétigo sparsa peu abondant sur tout le corps.

Un bouillon pasteur ensemencé avec le pus de dessous une croûte, donna une culture de streptocoques associés aux staphylocoques.

(La grand'mère qui soigne cet enfant présente au doigt un panaris sous-épidermique. (vulg. tourniole), un bouillon ensemencé avec ce pus donna de même une culture de streptocoques associés aux staphylocoques et à d'autres cocci divers.

OBSERVAT. XI. — HENRI ZIV., 4 ANS,

Bel enfant, propre, bien soigné. Pas de troubles digestifs.

Impétigo sparsa datant de 8 jours, du menton, de la joue et de l'oreille. Ensemencé un bouillon lactosé avec le pus recueilli sous une croûte du bas de la joue, datant de 3 jours; ce bouillon donna une culture pure de streptocoques, lequel fut cultivé sur pomme de terre, lait, gélatine, gélatine lactosée au tournesol et bouillon pasteur.

Un *gros lapin* reçoit en injection intra-veineuse 9 cent.³ de culture pure de ce streptocoque en bouillon pasteur 2^{me} et 1^{re} gén. ayant 24 h d'étuve. Ce lapin fut peu affecté de cette injection, il eut pendant quelques jours de la fièvre; mais le 4^{me} jour déjà son sang retiré par ponction d'une veine de l'oreille ne donna lieu à aucun développement dans les 3 bouillons qu'il servit à ensemençer.

(La petite sœur âgée de 3 ans avait au menton 2 croûtes d'impétigo, mais sèches et en voie de guérison).

OBSERVAT. XII. — ALICE GOD., 3 ANS.

Etat général bon. Soignée à l'hôpital pour teigne.

Sans cause connue il lui apparut au menton une croûte jaune impétigineuse, un bouillon pasteur ensemencé avec le pus de dessous cette croûte donna une culture où les streptocoques étaient très prédominants, associés à diverses espèces de cocci isolés ou en amas.

L'enfant présentait en outre à l'index de chaque main un panaris sous-épidermique (vulg. tourniole); le pus de l'un ensemencé donna une culture de streptocoques associés à différents cocci isolés ou formant des amas.

OBSERVAT. XIII. — ANGÈLE DESB., 6 MOIS.

Vaccinée le 21 mai; le 28 mai ensemencement d'un bouillon avec le contenu de la pustule de vaccine, cette culture montra des cocci isolés ou en amas, *mais aucune chaînette*. Le 12 juin j'apprends que l'enfant a des croûtes sur tout le bras; et je constate un impétigo sparsa au bras droit, oreille, poitrine.

Un bouillon pasteur, ensemencé avec le liquide resté attaché à une

croûte que j'arrachai au bras, donna une culture de monocoques, diplocoques, cocci en amas et *streptocoques de 20 à 25 articles*. Pas isolé ce streptocoque.

N. B. La sœur âgée de 4 ans est atteinte d'impétigo chronique (à streptocoque pur) depuis 5 mois. (Obs. XVII.)

OBSERVAT. XIV. — MARIE DESC., 6 ANS.

Impétigo sparsa datant de 6 semaines, nez, front, poignet droit; croûtes très épaisses, stratifiées.

De deux tubes de bouillonensemencés, l'un donna une culture pure de streptocoques, l'autre une culture non pure.

Un frottis sur lamelle de pus de dessous une croûte, présenta cette particularité de contenir presque exclusivement de courtes chaînettes. Avec le bouillon de culture pure de ce streptocoqueensemencé : gélatine, pomme de terre, sérum Löffler, lait, sérum bouillon.

Inoculé à une *Souris A* 1 cent.³ du bouillon 1^{re} gén. de 24 heures (venant directement de la croûte). La souris mourut en trois jours, le streptocoque retiré de son sang etensemencé en bouillon pasteur, servit à inoculer une 2^{me} *Souris B* qui mourut en 2 jours, et du sang de laquelle le streptocoque fut aussi retiré et cultivé.

OBSERVAT. XV. — GIL., MICHEL, 4 1/2 ANS.

Impétigo sparsa de la face, datant de 3 semaines, à croûtes épaisses, rugueuses, stratifiées. Etiologie inconnue, pas de troubles digestifs. Ensemencé 3 tubes de bouillon lactosé, 2 restèrent stériles; le 3^{me} donna au bout de 24 heures une culture pure de streptocoques longs qui furent cultivés sur lait et pomme de terre. (Cette culture sur pomme de terre après 1 mois d'étuve montra 3 petites colonies blanches.) Le bouillon de culture pure de 24 heures 1^{re} gén. inoculé à la dose de 2 cent.³ dans le tissu sous-cutané de l'oreille d'un *Lapin A* de 467 gram., le tua en 4 jours. Le streptocoque fut retiré du sang du cœur, cultivé et inoculé dans la veine de l'oreille d'un *Lapin B* de 553 gram., à la dose de 4 cent.³ de culture 1^{re} gén. 24 heures. Ce lapin mourut en moins de 24 heures, le streptocoque fut de nouveau retiré à l'état pur du sang du cœur, cultivé et inoculé à un *Lapin C* de 517 gram., en injection intra-veineuse de 1 cent.³ culture 1^{re} gén. 24 heures. Ce lapin mourut en 30 heures, et le

streptocoque fut de nouveau retiré à l'état pur du sang du cœur. Des circonstances indépendantes de ma volonté, m'empêchèrent de pousser l'expérience plus loin.

OBSERVAT. XVI. — PUBLIÉE EN ENTIER (voir plus loin).

OBSERVAT. XVII. — DESB. MARG., 4 ANS.

Impétigo sparsa des bras et avant-bras ; fesses, pieds, jambes ; datant de 5 mois. Pas de troubles digestifs. L'examen microscopique direct du pus montra des monocoques, diplocoques, courtes chainettes, et cocci en amas.

Deux bouillons sont ensemencés avec le pus de deux lésions différentes ; ces 2 bouillons donnèrent chacun une culture pure de streptocoques.

Ce streptocoque fut cultivé sur lait, sérum coagulé, pomme de terre et gélatine.

Un lapin de 1800 à 1900 grammes reçut dans une veine de l'oreille 5 cent. ³ de bouillon de culture pure 1^{re} gén. ayant 24 heures d'étuve. Il n'eût pas de forte réaction locale, mais fut très malade et maigrit beaucoup pendant 10 jours, puis il se rétablit peu à peu. Par ponction d'une veine de l'oreille et ensemencement du sang le streptocoque fut retiré de son sang et cultivé le 8^{me} jour encore après l'inoculation ; mais à partir du 12^{me} jour les ensemencements de son sang restèrent stériles. Ce lapin mourut au bout de 5 semaines ; à l'autopsie on n'observa rien de particulier, si ce n'est une grosse rate remplie d'abcès caséeux. Le sang du cœur ne contenait aucun microbe.

OBSERVAT. XVIII. — PUBLIÉE EN ENTIER (voir plus loin).

OBSERVAT. XIX. — BÉG., MARIUS. 4 ¹/₂ ANS.

Enfant sale, mal soigné, pas de troubles digestifs.

Impétigo sparsa de la lèvre, du menton, joue, doigt, etc. datant de 10 à 12 jours.

Ensemencé 2 bouillons, avec le pus de 2 lésions, l'un donna une culture pure de streptocoques ; l'autre une culture où le streptocoque était associé à différents cocci et staphylocoques. Ce streptocoque fut cultivé

sur pomme de terre, pomme de terre alcalinisée, sérum Löffler, gélatine pasteur, bouillon lactosé, lait, et inoculé à une souris et à un lapin.

Sur pomme de terre il ne donna aucune culture apparente ; mais sur pomme de terre alcalinisée il se développa une colonie blanche, étendue, peu épaisse.

Le lait fut coagulé en 5 ou 6 jours en 2 parties, un caillot inférieur, surmonté d'une couche de sérosité transparente, le streptocoque en fut retiré à l'état pur et cultivé.

Une souris blanche inoculée avec 1 cent.³ bouillon 1^{re} gén. de 24 heures, mourut en 3 jours ; le streptocoque fut retiré à l'état pur de son sang, cultivé, et inoculé à un *Lapin* de 1053 grammes (inject. sous-cutanée de 4 cent.³ de bouillon 1^{re} gén. 24 heures d'étuve). Ce lapin mourut au bout de 3 jours ; le streptocoque fut retiré de son sang à l'état pur et inoculé à un *lapin* de 1489 gram. (inject. intra-veineuse de 12 cent.³ de bouillon de culture ayant 48 heures d'étuve mais ne s'étant développé que dans les 24 dernières heures). Ce lapin ne fut aucunement malade, 2 mois après il se portait encore très bien. Le 5^{me} jour après l'inoculation le streptocoque put être retiré et cultivé à l'état pur par ponction et ensemencement du sang d'une veine de l'oreille. Mais le 9^{me} jour il ne put plus être décelé dans son sang.

Ce même streptocoque fut aussi inoculé au lapin sans avoir passé à travers l'organisme de la souris.

Un lapin de 810 gram., reçoit dans une veine de l'oreille 2 1/2 cent.³ de bouillon de culture 2^{me} gén. 24 heures.

Ce lapin fut très malade, il eut une forte réaction locale à l'oreille et mourut le 6^{me} jour ; le streptocoque fut retiré à l'état pur du sang du cœur.

Un lapin de 1388 gram., reçoit en injection intra-veineuse 12 cent.³ de bouillon de culture 1^{re} gén., ayant 48 heures d'étuve et 48 heures de laboratoire. (Culture pure de streptocoques retirés pendant la vie du sang du lapin précédent, par ponction d'une veine de l'oreille le 3^{me} jour après l'inoculation.) Ce lapin n'en fut aucunement malade. 5 jours après l'inoculation, le streptocoque ne put pas être décelé dans son sang.

OBSERVAT. XVI. — JOL., ALPHONSE, 11 ANS.

Le 23 février a été ramasser du bois dans les haies et s'est écorché un peu les mains et la figure, dès le lendemain dit l'enfant une croûte jaune est apparue à une écorchure de la main, puis ensuite il en vint à la figure.

Actuellement 20 mars l'enfant présente l'aspect d'un impétigo sparsa de la figure, du front, des joues et particulièrement du menton, des deux mains et un peu des avant-bras. Rien au cuir chevelu.

Croûtes jaunâtres pas très épaisses (parce que l'enfant se gratte beaucoup et les enlève à mesure) de toutes grandeurs. Lésions variables depuis des vésico-pustules de 2 à 3 millim. de diamètre, jusqu'à des croûtes grandes comme une pièce de 10 cent. suisse; dans ce dernier cas il y a en général une grosse goutte de pus sous la croûte, qui suinte au bord. Ces lésions sont disséminées sans ordre aux endroits ci-dessus indiqués.

20 Mars 1896. Ensemencé : 1° Un tube de serum-bouillon avec 1 goutte de pus recueillie sous une grande croûte.

2° Un bouillon pasteur en touchant avec l'aiguille de platine la plaie produite par l'arrachement d'une croûte d'une toute petite vésico-pustule, datant de quelques jours.

Fait un frottis sur lamelle avec le pus recueilli sous la même croûte qui a servi à ensemercer le sérum.

Cette lamelle colorée au bleu de Kühne montre : la quantité des microbes est très variable suivant les différentes parties de la préparation; prédominance de monocoques et de diplocoques à grains globuleux, légèrement espacés l'un de l'autre. Les chainettes sont très rares, il y a quelques-unes de 3 et de 4 articles. Pas de cocci disposés en amas.

21. Mis les deux tubes à l'étuve.

22. *Bouillon pasteur 1^{re} gén.*, du 20 Mars est clair avec un abondant dépôt floconneux, ouaté, au fond.

Ex. micros. g. p. : culture pure de streptocoques, les uns à gros grains, d'autres à petits grains, longs de 50 articles environ, agglomérés, flexueux; présentant les mêmes caractères déjà maintes fois décrits.

Ensemencé avec ce bouillon :

- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| 1 gélatine (par piqûre) | 1 bouillon pasteur. |
| 1 sérum coagulé de Löffler. | 1 lait. |
| 1 souris (voir plus loin). | |

Sérum bouillon, 1^{re} gén., du 20 Mars.

22. Ne montre aucune colonie visible sur la partie solide.

Ex. micros. g. p. du liquide de condensation : culture pure de streptocoques longs, à gros grains globuleux, formation en diplocoques, tendance des grains dans quelques cas à être légèrement ovales.

Réensemencé la partie solide du sérum en faisant couler le liquide dessus.

Le 24 mars ne présente à l'œil nu rien de visible ; examiné à la loupe, on voit qu'il est couvert d'une masse de toutes petites colonies extrêmement nombreuses.

Une empreinte colorée au bleu de Kühne montre : petites colonies où la disposition en chainettes est très manifeste, chainettes de 6 à 8 articles, grains à espace clair transversal au milieu, ou arrangés en diplocoques.

Bouillon pasteur, 2^{me} gén. du 22 Mars.

23. Clair avec un petit dépôt puriforme au fond et une masse de tous petits grumeaux qui nagent dans le liquide.

24. Clair avec de petits flocons flottant dans le liquide.

Ex. micros. g. p. Culture pure de streptocoques longs, flexueux à grains quelquefois de dimensions un peu différentes dans la même chaîne ; quelquefois la chaîne se dichotomise.

Colorée au bleu de Kühne la préparation montre : pas de mono ni de diplocoques isolés. Streptocoques de 6 à 40 articles, droits ou flexueux, pas agglomérés ; les grains sont globuleux, espacés les uns des autres ; ont un espace clair transversal en leur milieu, ou sont disposés en diplocoques.

Ensemencé une pomme de terre avec ce bouillon.

Sérum Löffler 2^{me} gén., du 22 Mars.

23. Présente plusieurs petites colonies rondes transparentes, comme une pointe d'épingle. Pris 2 empreintes, une à la partie supérieure du sérum, l'autre à la partie inférieure.

Colorées au bleu de Kühne ces empreintes montrent : colonies formées par un amas de cocci ; dans certaines colonies la disposition en courtes chainettes est très manifeste, dans d'autres colonies au contraire on a la disposition en aspect de staphylocoques.

Lait 2^{me} gén. du 22.

24. Pas coagulé, (un bouillon pasteur ensemencé avec ce lait donna cependant une culture pure de streptocoques).

30. Id. Pas coagulé.

Gélatine 2^{me} gén. du 22 Mars.

4 avril. Pas liquéfiée, beaucoup de petites colonies blanches, toutes petites, disséminées dans la gélatine qui s'était ramollie un jour que l'étuve avait trop chauffé.

Pomme de terre 3^{me} gén. du 24. (Ex. bouillon pasteur du 22.)

25. Rien de visible.

31. Id. Pris une empreinte, colorée au bleu de Kühne elle montre : cocci disposés en amas, et dans ce cas tendance des grains à s'allonger ou à se mettre en diplocoques. Ou bien cocci formant des chaînettes de 8 à 15 articles, peu flexueuses, à grains globuleux, avec ou sans espace clair transversalement en leur milieu, ou arrangés en diplocoques. Par ci, par là quelques monocoques ou diplocoques isolés.

Expérience sur la souris A.

22 Mars. Une souris blanche reçoit en injection sous-cutanée sous la peau du dos, 1 cent. ³ de bouillon de culture pure de streptocoques de l'impétigo. (Bouillon pasteur 1^{re} gén. du 20 Mars ayant 24 heures d'étuve.)

23. Souris à l'air très aplatie et souffrante

26. Souris est agonisante. Tuée au chloroforme et autopsie :

Au dos, au lieu d'inoculation, on constate une croûte jaune. A l'incision de la peau de l'abdomen, on constate de suite dans le flanc droit un abcès long d'un cent. et large de $\frac{1}{2}$ cent. contenant un pus épais de bonne nature. (Ce pus étalé sur une lamelle, séché et coloré au bleu de Kühne montre : monocoques, diplocoques, beaucoup de streptocoques de 3 à 10 et 20 articles, grains ne se touchant pas, à espace clair au milieu du grain ou disposés en diplocoques. Quelques rares petits amas de cocci par ci, par là.) Ensemencé un bouillon pasteur n° 1 avec ce pus.

Au dos de la souris on constate une vaste perte de substance qui est comblée par la croûte, ci-dessus signalée.

Ensemencé un bouillon pasteur n° 2 avec une anse de platine prome-née sous cette croûte,

Fait une empreinte, en appuyant et frottant cette croûte, contre une lamelle.

L'ouverture de la souris ne montre rien de particulier : intestins, foie, reins, rate, poumons, r. d. p.

Ensemencé avec le sang du cœur deux bouillons pasteur et avec le

sang de la veine cave un sérum humain. Un frottis sur lamelle du sang du cœur, coloré au bleu de méthyle, ne montre aucun microbe.

27. *Les deux bouillons pasteur 1^{re} gén.* du 26 mars ensemencés avec le sang du cœur sont clairs, stériles.

Sérum humain 1^{re} gén. du 26 mars ensemencé avec le sang de la veine cave.

27. La partie solide du sérum ne présente rien de bien visible. Ex. micros. g. p. du liquide de condensation : culture pure de streptocoques à longues chaînes.

Ensemencé avec ce sérum :

Le 27. Un sérum humain liquide.

Le 28. Une gélatine (par piqûre).

27. *Bouillon pasteur n° 1 1^{re} gén.* du 26 mars, ensemencé avec le pus du flanc de la souris, est clair, avec un léger dépôt, ex. micros. g. p. culture pure de streptocoques longs, mais peu abondants.

28. *Bouillon pasteur n° 2 1^{re} gén.* du 26 mars, ensemencé avec le pus de dessous la croûte du dos de la souris, est clair avec léger dépôt ; ex. micros. g. p. culture pure de streptocoques longs peu abondants.

Préparat. microscopique faite par *frottis de la croûte* sur une lamelle, colorée au bleu de Kühne, montre : monocoques, diplocoques quelquefois allongés en bactéries trapues, et passablement de chainettes de 3 à 9 articles, droites ou courbes, et ayant les mêmes caractères déjà maintes fois décrits.

28. *Sérum humain liquide 2^{me} gén.* du 27 mars, est clair avec au fond du tube un dépôt floconneux. Agité, le liquide se trouble. Ex. micros. : culture pure de streptocoques de 6 à 40 articles, flexueux, pas agglomérés, à grains bien séparés les uns des autres, nettement disposés en diplocoques.

Inoculé 1 cent.³ de ce sérum à une souris B sous la peau du dos (voir plus loin).

3 avril. *Gélatine 2^{me} gén.*, du 28 mars (ex. sérum humain du 26), présente par-ci par-là épars dans la gélatine de tout petits points blancs (gélatine s'était ramollie pendant 1 ou 2 jours parce que l'étuve était trop chaude). Pas liquéfiée.

Expérience sur la souris B.

28 mars. Une souris blanche reçoit en injection sous-cutanée sous

la peau du dos, 1 cent.³ de culture pure de streptocoques en sérum humain liquide, ayant 24 heures d'étuve. (Sérum humain 2^{me} gén. du 27 mars, provenant de la souris A.)

29. La souris est agonisante. Chloroformée et autopsiée. On constate un vaste œdème sous-cutané entourant tout le corps dans les régions dorsales, lombaires et abdominales ; on observe par endroit le commencement d'une formation de fausse-membrane blanchâtre.

Ensemencé avec cet œdème : 1 bouillon pasteur, 1 sérum humain, et fait une préparation microscopique en appliquant une lamelle sur cet œdème. Poumons, rate, reins, r. d. p. Foie présente un kyste gros comme un petit pois et contenant un tœnia vivant.

Avec le sang du cœur retiré au moyen d'une pipette pasteur stérilisée, ensemencé : 1 bouillon pasteur et 1 sérum humain liquide.

Fait un frottis sur lamelle avec une goutte de sang.

30. *Préparation microscopique du liquide de l'œdème*, colorée au bleu de Kühne montre : beaucoup de microbes, diplocoques et streptocoques à 4, 5, 6 articles à grains arrangés en diplocoques ou présentant un espace clair au milieu du grain.

Frottis du sang sur lamelle coloré au bleu de Kühne montre : les microbes y sont assez rares et se trouvent surtout dans les leucocytes ; monocoques, diplocoques et quelques rares courtes chaînettes de 3 à 4 articles.

Bouillon pasteur 1^{re} gén., du 29 mars (ex œdème).

30. Clair, sans dépôt. Stérile. (Bouillon de mauvaise qualité.)

Sérum humain liquide 1^{re} gén., du 29 mars (ex œdème).

30. Très légèrement trouble, avec un très petit dépôt. Ex. micros. g. p. culture pure, abondante, de streptocoques à longue chaîne.

31. Inoculé 2 cent.³ de ce sérum dans la veine de l'oreille d'un lapin B (voir plus loin).

Sérum humain liquide 1^{re} gén., du 29 mars (ex sang).

30. Présente macroscopiquement et microscopiquement les mêmes caractères que le précédent. Une préparation colorée au bleu de Kühne montre : pas de cocci, ni de diplocoques isolés. Streptocoques de 4 à 40 articles, flexueux, quelquefois agglomérés, à grains globuleux ne se touchant pas, présentant un espace clair trav. au milieu, ou arrangés nettement en diplocoques.

30. Inoculé à un lapin A 2 cent.³ de ce sérum. (Voir plus loin.)

Bouillon pasteur 1^{re} gén., du 29 mars (ex sang).

30. Clair, petit dépôt sédimento-muqueux au fond du tube, pas de flocons. Agité, se trouble. Ex. micros. g. p. Culture pure, mais très peu abondante de streptocoques de 4 à 20 articles, chaînes de 20 sont très rares, chainettes de 6 à 7 prédominent; diplocoques isolés sont exceptionnels.

Expérience sur le lapin B.

Ce lapin, de 1800 grammes environ, reçoit dans la veine de l'oreille droite 2 cent.³ de culture pure de streptocoques en sérum humain liquide, ayant 24 heures d'étuve et 24 heures de laboratoire. (Sérum humain liquide 1^{re} gén., du 29 mars, ex œdème de la souris B.)

Température rectale 37.5.

1 avril. Léger œdème et rougeur de la partie de l'oreille où l'injection a été faite; la rougeur suit le vaisseau. Oreille peu tombante. Etat général pas mauvais. Temp. 40.1.

2. Oreille tout à fait tombante, légèrement infiltrée, opaque dans la région de l'injection. La partie de l'oreille qui avait été épilée pour mettre le vaisseau en évidence présente de petites phlyctènes en réseau. L'oreille n'a pas l'air douloureuse. Temp. 40.1.

4. Rien de neuf. Temp. 39.9.

5. Oreille moins tombante, a repris en grande partie sa transparence, présente encore des noyaux opaques le long de la veine inoculée. Etat général bon. Temp. 40.5.

8. Va bien. Oreille sèche tout à fait guérie.

9. Va bien. L'oreille n'est plus du tout pendante, l'animal tient ses 2 oreilles dressées tout à fait normalement.

Expérience sur le lapin A; de 1800 à 1900 gram. environ.

30 mars. Ce lapin reçoit à chaque oreille en injection sous-cutanée 1 cent.³ de culture pure de streptocoques ayant 24 heures d'étuve. (Sérum humain liquide 1^{re} gén. du 29 mars provenant du sang de la souris B.)

31. Les 2 oreilles, mais surtout la gauche, présentent un large placard de rougeur érysipélateuse, à limites relativement nettes, de la grandeur d'un gros écu, à peau infiltrée et œdematiée. Temp rect. 10 heures du matin, 40.4.

L'animal est un peu aplati, poil un peu hérissé.

1 Avril. Etat général bon. Temp 40.8.

Les oreilles légèrement pendantes, présentent une rougeur plus ou moins bien limitée, occupant les $\frac{3}{4}$ de l'oreille. Tout cela est plus prononcé à l'oreille gauche, qui a aussi l'air d'être la plus douloureuse.

2. Les 2 oreilles sont franchement pendantes; rouges, infiltrées, douloureuses. L'oreille droite est recouverte de sérosité desséchée. Temps 40.1.

4. Oreilles tombantes, lourdes, infiltrées, presque opaques dans toute leur étendue, froides à l'extrémité. Toutes deux présentent de larges phlyctènes à l'intérieur et ont à l'extérieur un suintement séreux qui sèche à l'air. Temp 39.5.

5. L'animal à l'air malade, il est aplati et se laisse manier sans bouger, ni résister. Oreilles très pendantes. L'oreille gauche est froide, infiltrée, œdématisée, opaque dans toute son étendue. Grosses phlyctènes à l'intérieur à contenu rougeâtre. A l'extérieur suintement de sérosité qui mouille et agglutine les poils.

L'oreille droite présente les mêmes caractères, quoique moins opaque. A la base externe de l'oreille les poils sont recouverts par une sérosité purulente, louche, comme si un abcès s'était ouvert en cet endroit.

Temp. 38.1.

6. Trouvé ce matin le lapin mort. Autopsie : à la base de l'oreille droite on constate un petit orifice par lequel il s'écoule du pus quand on presse l'oreille. Ensemencé un bouillon pasteur avec une goutte de ce pus, et fait une préparation par frottis sur lamelle. Cet orifice correspond à un vaste phlegmon diffus de la grandeur d'un écu, ayant disséqué toute la base de l'oreille.

L'oreille gauche est dans le même état que celui décrit hier, cautérisé la surface, incisé et ensemencé un tube de bouillon pasteur avec une goutte du liquide de l'œdème prélevé au moyen de l'anse de platine.

A l'ouverture du lapin on ne constate rien de particulier : Les deux reins ont la substance corticale congestionnée; examinés en coupes microscopiques par M. le prof. D'Espine ils montrèrent : tubes contournés opaques avec multiplication des noyaux et abondantes granulations grasses; les glomérules montraient une forte diapédèse de globules blancs. Le bassinot du rein droit contient une urine à aspect un peu purulent. Fait une préparation microscopique avec une goutte de cette urine. Elle montre : des globules de pus, quelques cocci en amas et des streptocoques en chaînettes flexueuses de 5 à 20 articles, à grains petits, séparés, souvent disposés en diplocoques. Rate, poumons, intestins, cœur. r. d. p.

Avec le sang retiré du cœur,ensemencé 1 bouillon pasteur et fait une préparation microscopique.

7. *Préparation microscopique du pus de l'oreille* colorée au bleu de méthyle montre : microbes plus ou moins abondants : monocoques, diplocoques, chainettes de 3 à 6 ou 7 articles ; quelques cocci en amas.

Préparation du sang du cœur séché sur lamelle et coloré au bleu de méthyle : les microbes ne se trouvent que dans les leucocytes dont quelques-uns en sont gorgés : monocoques et quelques rares chainettes de 3 à 5 articles, à grains petits.

7. *Bouillon pasteur 1^{re} gén.* du 6 avril (ensemencé avec le pus de l'oreille) est clair, mais tout entier rempli de tout petits flocons en suspension dans le liquide. Au fond du tube il y a un dépôt sédimenteux de petits flocons agglutinés entre eux. Si on agite le tube le dépôt s'étire et monte, mais sans se mélanger au liquide, puis retombe au fond. Cette manœuvre permet de constater très bien que ce dépôt n'est formé que de petits flocons agglutinés ensemble. Agité très fort, tout se mélange et le bouillon se trouble. Ex. micros. g. p. : culture pure de streptocoques longs d'environ 25 articles, flexueux, formant des agglomérations, très entortillés. Ni monocoques, ni diplocoques isolés. Une préparation colorée au bleu de méthyle montre que les grains sont tangents les uns aux autres ; la disposition en diplocoque est exceptionnelle et ne se voit que dans quelques chaines ; les grains ne présentent aussi qu'exceptionnellement un espace clair transversal en leur milieu.

Bouillon pasteur 1^{er} gén. du 6 avril, ensemencé avec le liquide de l'œdème de l'oreille, présente les mêmes caractères macroscopiques et microscopiques que le précédent, sauf qu'il est très légèrement trouble.

Bouillon pasteur 1^{re} gén. du 6 avril ensemencé avec le sang du cœur, très légèrement trouble, présente les mêmes caractères que les précédents. Ex. micros. g. p. : culture pure de streptocoques, en général courts, de 4 à 15 et 20 articles, flexueux, ne formant pas d'agglomérations ; quelquefois entortillés sur eux-mêmes. Aucun monocoque ni aucun diplocoque de libres.

Inoculé à un lapin C ces 3 bouillons, voir expérience suivante.

Expérience sur le lapin C, de 1800 à 1900 grammes environ.

7 avril. Injecté à un lapin mâle C dans la veine de l'oreille droite 20 cent.³ de culture pure de streptocoques en bouillon pasteur (soit un

mélange des 3 bouillons pasteur du 6 avrilensemencés avec le pus, l'œdème et le sang du lapin A) ayant 24 heures d'étuve.

8. Le lapin est trouvé mort ce matin, en rigidité cadavérique. Au lieu d'inoculation, l'oreille est un peu hyperémiee, mais il n'y a ni infiltration, ni œdème.

A l'autopsie on ne constate rien de particulier.

Ensemencé 1 bouillon pasteur avec le sang du cœur ; fait un frottis sur lamelle avec le sang du cœur.

9. *Prép. microscopique du sang du cœur* colorée au bleu de méthyle, montre : microbes pas trop rares, surtout des diplocoques, on voit en outre par-ci par-là des chaînettes de 5 à 7 articles.

Bouillon pasteur 1^{re} gén., du 8 avril (ex. sang du cœur).

9. Clair avec un précipité de petits flocons contre une des parois du tube qui était un peu incliné ; au fond du tube ces flocons sont agglomérés et forment un magma qui ne se mélange au liquide que si on agite le tube énergiquement. Ex. micros. g. p. Culture pure de streptocoques de 4 à 40 articles (surtout de 20 à 40) flexueux, très entortillés, pas ou peu agglomérés.

Pas de cocci, ni de diplocoques isolés.

La préparation colorée montre que les chaînettes ont leurs grains légèrement espacés les uns des autres ; disposés ou non en diplocoques.

Inoculé à un lapin D 2 cent.³ de ce bouillon.

Expérience sur le lapin D.

9 avril. Un lapin mâle D, de 1800 grammes environ, reçoit en injection 2 cent.³ de culture pure de streptocoques en bouillon pasteur ayant 24 heures d'étuve (bouillon pasteur 1^{re} gén., du 8 avril,ensemencé avec le sang du lapin C). L'inoculation se fait par injection dans la veine centrale de l'oreille droite ; 1 $\frac{1}{4}$ cent.³ pénètre dans la veine et $\frac{3}{4}$ cent.³ restent dans les tissus sous-cutané autour de la veine.

13. Le lapin est trouvé mort ce matin.

Autopsie : aucune lésion locale à l'oreille ; rien de particulier aux différents organes.

Ensemencé avec le sang du cœur, 2 bouillons pasteur.

14. Les 2 tubes de bouillonensemencés hier sont clairs avec un dépôt floconneux au fond. Ex. micros. g. p. : culture pure très abondante de

streptocoques longs de 60 à 70 articles, agglomérés, très flexueux, très entortillés. Pas de monocoques, ni de diplocoques isolés.

OBSERVAT. XVIII. — M^{IL.}, PAUL 5 $\frac{1}{2}$ ANS.

A d'abord eu des petits boutons autour de la bouche, ensuite il y vint des croûtes. Début remonte à 10 ou 15 jours.

Actuellement 26 juin 1896, on constate :

A la lèvre supérieure, à droite une grosse croûte jaune, brune, longeant le bord de la lèvre, 2 cent. de long, 1 $\frac{1}{2}$ cent. de large.

A la lèvre inférieure à gauche une grosse croûte jaune brune 2 cent. de long, 2 cent. de large (ensemencé 1 bouillon lactosé α). Autour de cette croûte beaucoup de petites vésico-pustules les unes en activité, les autres sèches. A gauche du menton, une croûte de 2 millimètres de diamètre, sèche.

Au front, on constate une croûte récente de 5 millimètres de diamètre, à base hyperémisée et recouvrant une goutte de pus, laquelle me servit à ensementer 1 bouillon pasteur, 1 bouillon lactosé β , et à faire un frottis sur lamelle. Etat général bon. Pas de troubles digestifs.

Frottis sur lamelle du pus de dessous la croûte coloré au Gram, montre : microbes assez abondants surtout des monocoques et des diplocoques ; cependant de courtes chaînettes de 3 à 5 articles n'y sont pas rares. Rares cocci disposés en petits amas ou en grappe.

27. Mis les tubes à l'étuve.

28. *Bouillon lactosé α , 1^{re} gén.*, du 26 est clair avec un dépôt de flocons au fond du tube, quelques-uns gros, la majorité cependant petits, denses. Ex. micros. g. p. : streptocoques longs, flexueux, enchevêtrés, associés à un gros bacille en massue, mobile, isolé ou formant de petits faisceaux de 4 ou 5 individus, ou de gros amoncellements.

Bouillon pasteur 1^{re} gén., du 26.

28. Clair, rien ne s'y est développé.

29. Clair, avec dépôt de petits flocons ouatés.

Ex. micros. g. p., comme le précédent.

Bouillon lactosé β 1^{re} gén. du 26.

28. Clair, avec dépôt de 2 gros flocons blanc mat comme des grains riziformes, et plusieurs petits.

Ex. micros. g. p. comme les précédents, les streptocoques en outre présentent souvent en leur milieu de gros grains.

Ensemencé avec ce bouillon :

1 lait, 1 sérum Löffler, 1 pomme de terre, 1 pomme de terre alcalinisée, 1 gélatine pasteur par piqûre, 1 agar lactosé au tournesol, 1 agar lactosé.

Lait 2^{me} gén. du 28 avril.

29. Pas coagulé. Ex. micros. g. p. contient des chaînettes.

30. Coagulé, au fond du tube on observe un caillot blanc dense, surmonté d'une épaisse couche de sérosité absolument transparente comme de l'eau, au milieu de cette couche de sérum se trouve un autre caillot rétracté et fixé contre une des parois du tube. Les parties grasses du lait nagent à la surface.

Sérum Löffler. 2^{me} gén. du 28, présente le 29 : 2 colonies blanches, rondes, bien visibles. Une empreinte colorée au Gram, montre des colonies formées d'un enchevêtrement de gros bacilles en massue.

Pomme de terre 2^{me} gén. du 28 juin.

11 juillet. Rien d'apparent.

Pomme de terre alcalinisée 2^{me} gén. du 28.

11 juillet. Présente au lieu d'ensemencement plusieurs petites colonies blanchâtres grumeleuses.

Gélatine pasteur 2^{me} gén. du 28 juin.

3 juillet. On commence à voir quelques fines colonies le long du trait d'ensemencement.

5. Pas liquéfiée. Colonies bien visibles en dentelle, blanches, globuleuses, se développant surtout au haut du trait d'ensemencement.

11. Id.

Agar lactosé tournesol 2^{me} gén., du 28 juin.

29. Quelques petites colonies à peine visibles.

30. Montre 2 sortes de colonies, les unes petites, rondes, transparentes, à bords un peu plus épais, comme relevés en bourrelet.

Ex. micros. g. p. de l'eau de condensation : streptocoques longs et gros bacilles en amas.

Ex. micros. g. p. des colonies grandes et petites : gros bacilles agglomérés.

Agar lactosé 2^{me} gén. du 28 juin.

29 et 30. Mêmes caractères macros. et microscopiques que l'agar lactosé au tournesol.

Avec une des grosses colonies étalées, ensemencé un bouillon lactosé et un lait.

Bouillon lactosé 3^{me} gén. du 1 juillet.

2. Clair avec une masse de minuscules flocons en sédiment au fond du tube et s'élevant quelquefois en trainées le long du tube. Ex. micros. g. p. Culture pure de gros bacilles en massue, formant des amas.

3. Trouble avec dépôt de petits flocons denses, ex. micros. g. p. comme hier.

11. De nouveau clair avec dépôt précipiteux au fond du tube, agité se sépare en minuscules flocons qui ne se mélangent pas au liquide.

Lait 3^{me} gén. du 1 juillet.

11. Pas coagulé. Le 3 juilletensemencé avec ce lait un bouillon lactosé.

Bouillon lactosé 4^{me} gén. du 3 juillet, ex. lait.

4. Rien de développé.

5. Clair avec une masse de petits flocons denses très ténus en suspension, se dissolvent difficilement par l'agitation.

Ex. micros. g. p. Culture pure de gros bacilles en massue, isolés ou formant de petits faisceaux ou de gros amas.

11. Bouillon resté clair, avec dépôt en précipité au fond du tube. Ensemencé avec ce bouillon une pomme de terre rendue alcaline.

Pomme de terre alcaline 3^{me} gén. du 11 juillet.

2 août. Présente à l'endroit de l'ensemencement une tache déchiquetée, peu épaisse, blanc crèmeux.

Expérience sur le lapin.

28 juin. Un jeune lapin, du poids de 565 grammes, reçoit : dans la veine de l'oreille gauche 2 cent.³ ; dans le tissu sous-cutané de l'oreille droite 1 cent.³, et dans le péritoine 2 cent.³ de culture en bouillon lactosé, 1^{re} gén. ayant 24 heures d'étuve, de streptocoque associé au gros bacille (bouillons lactosés α et β du 26 juin).

29. Temp. 39.7. Oreilles tombantes mais en bon état pas œdématisées, pas hyperémies, sauf localement un peu au lieu d'injection.

1 juillet. Temp. 39. Oreilles vont bien, point d'œdème.

3. Oreilles ne sont plus tombantes.

11 juillet. Etat général bon. Temp. 39.7.

21. Poids 690. Va bien.

20 septembre. Va bien.

LÉSIONS SUPPURATIVES DE LA PEAU NON IMPÉTIGINEUSES

OBS. XX. — FIELLIET. EMILE. 17 MOIS.

Eczéma impétigineux de la face, formé d'une masse de vésicules suintant une sérosité qui se concrète sur les joues. Enfant défectueusement alimenté (fromage, salé, etc.).

Ensemencé 4 bouillons pasteur avec la sérosité recueillie sous différentes parties de ces croûtes.

Les 4 bouillons se troublèrent et à l'ex. micros. g. p. montrèrent des diplocoques et des cocci disposés en amas, *mais aucune chaînette*.

Sur pomme de terre colonie jaune orangée.

OBS. XXI. AUB.

Dermite généralisée du cuir chevelu, petites vésico-pustules à la nuque.

Ensemencé un bouillon lactosé avec le pus d'une vésico-pustule de la nuque.

Bouillon devient trouble avec un dépôt filant au fond.

L'ex. micros. g. p. montra des monocoques, des diplocoques mobiles, *mais aucune chaînette*.

OBSERVAT. XXII. — DUBOUL.

Vacciné il y a 7 jours. Ensemencé un bouillon avec le contenu de la pustule vaccinale. Ex. micros. g. p., gros cocci, isolés, ou en diplocoques. Cocci en amas. *Pas de chaînettes*.

OBSERVAT. XXIII. DESB. ANGÈLE.

Vaccinée il y a 7 jours. Ensemencé un bouillon avec le contenu de la pustule vaccinale. Ex. micr. g. p. Cocci en amas. *Pas de chaînettes*.

OBSERVAT. XXIV ET XXV. — DUP. ET COMT.

Vaccinés il y a 7 jours. Ensemencé un bouillon avec le contenu de la pustule vaccinale. Restés clairs, stériles.

OBSERVAT. XXVI. — DESB. ESTHER. 6 ANS.

Prurigo du corps. Aux mains et doigts petites soulevures de l'épiderme de la grosseur d'une grosse tête d'épingle à un *petit* pois, à contenu séropurulent.

Ensemencé 2 bouillons :

L'un fut trouble avec dépôt de petits flocons. Ex. micros. g. p. Monocoques, diplocoques, cocci en amas. *Chainettes* à 60 articles, flexueuses, le tout en égale proportion. L'autre bouillon, trouble, ne contenait à l'ex. micros. que des monocoques et des diplocoques, *mais pas de chainettes*.

NB. Les deux sœurs de cette fillette sont atteintes d'impétigo à streptocoques.

OBSERVAT. XXVII. — LULLI. PAUL, 30 ANS.

Présente au milieu de la joue gauche une petite vésico-pustule, venue sans cause connue, joues et nez un peu couperosés. Tbc. pulm.

Ensemencé 1 bouillon pasteur avec le pus de cette vésico-pustule. Bouillon troublé légèrement avec au fond du tube un dépôt gluant s'étirant en fil quand on agite le tube. Ex. micros. g. p. Monocoques, diplocoques et cocci disposés en amas; gros diplocoques, gros tétracoques (sarcine ?); *mais aucune chainette*.

OBSERVAT. XXVIII. — BRIS. 4 ANS.

Plaie de la jambe datant de quelques jours, il s'est développé autour une masse de petites vésico-pustules grandes comme un grain de mil.

Ensemencé 2 bouillons pasteur avec le pus de deux de ces vésico-pustules. Au bout de 24 heures d'étuve, les 2 étaient troubles. A l'ex. micros. g. p. on observait des monocoques, des diplocoques, de nombreux petits amas de cocci, *mais aucune chainette*.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE DES AUTEURS CITÉS

- BAZIN. Affections génériques de la peau, 1862.
- BEZANÇON. voir Vidal, Thibierge.
- BOCKHARDT. Aetiologie und Therapie der Imp. Monat. f. prakt. Dermat. 1887.
- BOUSQUET. Thèse de Bordeaux, 1889.
- BROCO. Traitement des maladies de la peau avec un abrégé de la symptomatologie, du diagnostic et de l'étiologie des dermatoses. Paris, 1892.
- CHATELAIN. Précis Iconographique des maladies de la peau. Paris, 1893.
- DAUME. Bactériologie de l'impétigo. Etude critique. Thèse de Paris, 1894.
- DUBREUILH. De la nature de l'impétigo et de l'eczéma impétigineux. Annal. Dermat., 1890.
- DUPRAY. Considérations sur l'impétigo. Thèse, Paris, 1891.
- D'ESPINE ET MARIGNAC. Sur un streptocoque isolé du sang d'un scarlatineux. Arch. méd. exp. et d'anat. path., 1892.
- FOX. On Impetigo contagiosa. Brit. m. g. London, 1864. Contagions Impetigo. London, 1867. On cont. Impetigo. Brit. m. London, 1870.
- HARDY. Traité pratique et descriptif des maladies de la peau.
- HULOT. Infections d'origine cutanée chez les enfants. Thèse de Paris, 1895.
- KAPSI. Leçons sur les maladies de la peau. Traduction Besnier et Doyon, 1881.
- KURTH. Über Unterscheidung d. Streptocoque und über das Vorkommen derselben bei Scharlach. Arb. aus dem Kais. Gesundh. amte. Bund VII, 1891. Über das Vorkommen von Streptococcen bei Impetigo Arb. aus dem Kais. Gesundh. amte. VIII, 1893, Berlin.
- LESSER. Lehrbuch der Haut und Geschlechtskrankheiten. Leipzig, 1887.

- LEMOINE. Variabilité dans la forme et les caractères de culture des streptocoques. Arch. méd. exp. et d'anat. path. Mars, 1896.
- LEROUX. De l'impétigo des enfants. 1894.
- LINGELSHEIM. Experimentelle Untersuchungen über morphologische culturelle und pathogene Eigenschaften verschiedener Streptococcen. Zeitschrift für Hygiene. 1891.
- MARIGNAC. Voir D'Espine.
- MARMORECK. Streptocoques et sérum antistreptococcique. Ann. inst. past. 1895.
- MAROT. Sur un streptocoque. Paris.
- NEUMANN. Traité des maladies de la peau. Trad. Darin, Paris, 1880.
- PASQUALE. Vergleichende Untersuchungen über Streptocoken. Beiträge f. path. Anatomie. Décembre 1893.
- POGGE. Zur path. d. Witow. Hautkr. Deut. med. Wöch. 1885, n° 9.
- THIBIERGE ET BEZANÇON. Sur la présence du streptocoque dans l'ecthyma. Semaine médicale, juillet 1896.
- TIZZONI. Sopra un nuovo bacillo patog. isol. d'impetigo. Rif. medic. Rome, 1888.
- ÜNNA. Flora dermatologica. Monat. f. prakt. Dermathologie, 1888-89. Impétigo de Bockhardt. Ann. Dermat., 1892. Die Einwanderungswege der Staphylocen in die menschliche Haut. Deutsch. Medizin. Zeitung. Août 1896. Pustulosis staphylogenes. Deutsch. Medizin. Zeitung. 13 juillet 1896.
- VIDAL. Sur la contagiosité de certaines affections cutanées. Annales Dermatol. 1878.
- WICKHAM. Impetigo contagiosa. Union médicale, 1892.
- WIDAL ET BEZANÇON. Etudes des diverses variétés de streptocoques. Insuffisance des caractères morph. et biologiques invoqués pour leur différenciation. Arch. méd. exp. et d'anat. path. Mai 1896.
-

EXPLICATION DES PLANCHES

Toutes ces figures ont été dessinées à la chambre claire. Leitz. Occ. III.
Obj. imm. $\frac{1}{12}$,

Fig. 1 et 2. Frottis sur lamelle du pus impétigineux. *La fig. 1* présente l'aspect ordinaire d'un frottis, toutefois cette figure a été faite en combinant plusieurs parties d'une même préparation ; les chaînettes en particulier y étaient fort rares et très disséminées.

La fig. 2 représente un cas plus rare (ob. XIV), où il y avait au contraire prédominance de chaînettes.

Fig. 3, 4 et 5. Empreintes de colonies de streptocoques sur sérum Löffler, après 24 heures d'étuve.

Ces trois figures montrent les trois types d'empreintes que nous avons indifféremment obtenus.

Fig. 3 et 4. A. Aspect général de la colonie vu à un faible grossissement. *B.* Partie *a* de la dite colonie.

Fig. 5. Bord d'une colonie.

Fig. 5

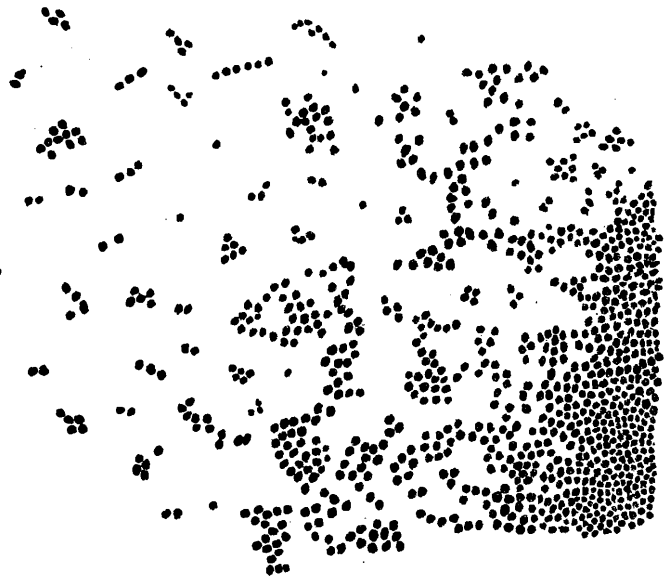


Fig. 1



Fig. 2

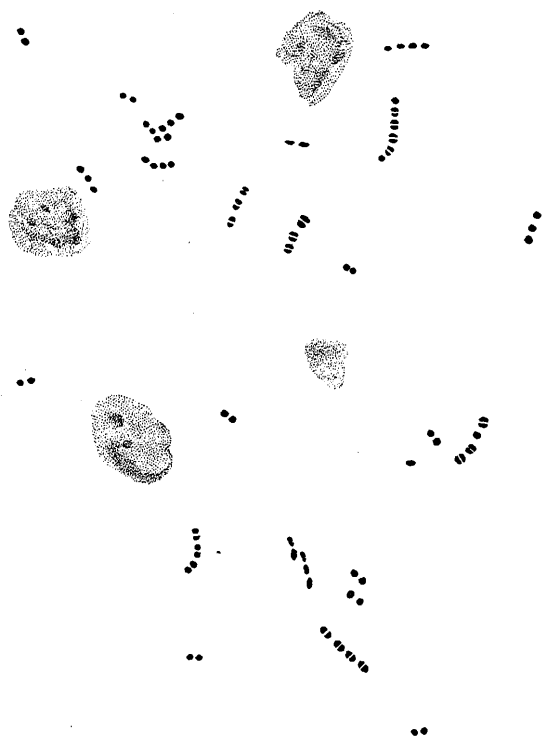


Fig. 3

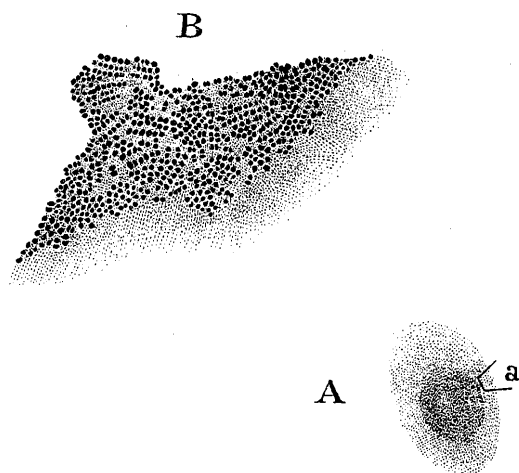


Fig. 4

