

Du reste Leber (1873) (1) produisit un hypopion grave en inoculant le lephotrix que l'on trouve normalement dans la cavité buccale.

Puis Dolschenkow (1873) (2) provoqua des kératites absolument semblables à celle d'Eberth, avec des produits putrides ordinaires plus ou moins avancés, et ne réussit même que 29 fois sur 112 expériences.

Les recherches de Birch-Hirschfeld (1873) (3) spécialement dirigées vers la solution du problème de la pyohémie sont plus intéressantes. Elles sont de deux espèces : 1° microscopiques ; 2° expérimentales.

1° Recherches microscopiques. — Birch-Hirschfeld s'est d'abord imposé l'observation journalière et méthodique des liquides sécrétés par les plaies d'une série de blessés. Dans le pus des blessés bien portants, il ne trouva le plus souvent aucun organisme inférieur ; les globules étaient réguliers et contenaient de fines granulations. Partout au contraire où il trouva dans les liquides de la plaie les organismes désignés par Cohn (1873) (4) sous le nom de bactéries sphériques (Kugelbacterien), il put avec certitude affirmer ou prévoir une maladie de la plaie (coloration grise, ecchymoses, état flétri de la membrane granuleuse, etc.). Alors les globules du pus se déformaient et se chargeaient de grosses granulations ; alors l'addition d'acide acétique, qui faisait disparaître les fines granulations des globules de pus sain, mettait au contraire en pleine évidence les grosses granulations des globules du pus de mauvaise nature, et permettait de reconnaître que ces granulations n'étaient autres que des bactéries sphériques. Birch-Hirschfeld considéra donc les globules de pus altéré comme infiltrés d'organismes. Klebs, Beale, Waldeyer, avaient soutenu la même opinion en l'interprétant différemment ; Hueter avait aussi parlé des globules de pus infiltrés de monades. Birch ne crut d'ailleurs pas que les bactéries pénétrassent les globules de par leur propre activité ; il pensa que les globules s'infiltrèrent de bactéries comme ils s'infiltrèrent de matières colorantes.

(1) Leber, *Ueber Entzündung der Hornhaut durch septische Infection*; (*Med. Centralblatt*, 1873. B. XI, n° 9, S. 129).

(2) Dolschenkow, *Impfung faulender Substanzen auf die kaninchen Hornhaut*; (*Med. Centralblatt*, 1873. B. XI, n° 42-43, S. 656-673).

(3) Birch-Hirschfeld, *Untersuchungen über Pyämie* (*Archiv der Heilkunde*, 1873. B. XIV, n° 3 und 4, S. 193.)

(4) Cohn, *Untersuchungen über Bakterien in Beiträge zur Biologie der Pflanzen*, 1875, Heft. 2.

La multiplication des bactéries était, suivant Birch, un signe de l'aggravation de l'état de la plaie. Mais la généralisation de cet état local dépendait de la nature de la plaie elle-même, de son âge et de sa configuration. Un ulcère à bords calleux pouvait, disait-il, être le siège d'altérations locales intenses, sans qu'il survint de troubles généraux graves ; tandis que sur une plaie fraîche d'amputation, la moindre affection locale s'accompagne d'accidents généraux graves. On comprend dès lors que dans un hôpital infecté, presque toutes les plaies soient malades et habitées de bactéries, et que cependant un traumatisme récent soit nécessaire pour provoquer la pyohémie.

Dans des cas où la pyohémie vint se greffer sur une affection locale de la plaie, Birch-Hirschfeld soumit aussi le sang à des examens microscopiques réitérés. Plusieurs fois ses recherches furent infructueuses, ses examens négatifs ; mais d'autres fois aussi il constata, à n'en pas douter, d'abord dans le sérum, un petit nombre de bactéries sphériques ; en second lieu, une multiplication des leucocytes et une infiltration de ces mêmes leucocytes par des granulations identiques à celles qui, dans le pus, ont été reconnues pour être des bactéries. Birch ne craint pas d'affirmer cette infiltration des leucocytes par des bactéries sphériques dans la plupart des cas de pyohémie. « On se sait pas pourquoi, dit-il, on jugerait que cette infiltration est invraisemblable. Si les bactéries pénétraient dans la circulation, ne serait-il pas bien extraordinaire qu'elles ne fussent pas recueillies par les globules blancs comme toute molécule qui circule avec le sang ? » Quant aux globules rouges qui revêtent la forme étoilée, Birch nia au contraire leur pénétration par des organismes.

En résumé de cette première série de recherches, on pouvait conclure d'après Birch-Hirschfeld que :

1° Il existe un rapport constant entre la présence des bactéries sphériques dans le pus et les maladies locales des plaies ;

2° Les globules de pus altéré sont infiltrés de bactéries sphériques ;

3° L'infection pyohémique est une conséquence de la généralisation de l'état pathologique local, grâce à un traumatisme de la plaie qui permet la pénétration des bactéries sphériques dans le torrent circulatoire ;

4° Le sang pyohémique contient le plus souvent des bactéries sphériques, libres quelquefois, mais le plus généralement infiltrées dans les leucocytes.

L'opinion de Birch-Hirschfeld diffère, on le voit, fort peu de celle d'Hueter. Hueter dit en effet que la fièvre traumatique, la forme la plus simple de la fièvre monadique, et la fièvre pyohémique, sont les termes extrêmes d'une longue chaîne de possibilités morbides, dont les différentes formes de maladies locales des plaies sont les chaînons ; et s'il ajoute que leur séparation est cliniquement nécessaire, il n'en pense pas moins que la fièvre pyohémique débute du jour où une rupture vasculaire ouvre les portes de la circulation aux globules de pus chargés de monades. Birch-Hirschfeld croit que l'infection pyohémique résulte de la généralisation d'accidents locaux causés par la présence dans la plaie de bactéries sphériques lesquels pénètrent dans la circulation générale. Entre les deux théories l'analogie est manifeste.

2° Recherches expérimentales. — Birch-Hirschfeld fit en outre une série d'expériences d'une importance et d'un intérêt, qui n'échapperont à personne, au point de vue de la théorie des germes et des rapports existant entre la septicémie et la pyohémie. Ces expériences ont été analysées avec talent et concision par M. Klein (1873) (1) : je ne saurais mieux faire que de puiser largement dans cet excellent travail.

Dans une première série d'expériences, Birch injecta du pus de bonne nature en petite quantité (une goutte étendue dans 3 ou 4 gouttes d'eau distillée bouillie). Ces injections furent parfois innocentes et d'autres fois elles ne produisirent qu'une auréole inflammatoire autour de la piqûre avec ou sans mouvement fébrile.

La seconde série d'expériences eut pour objet le pus de mauvaise nature contenant des quantités variables de bactéries. Lorsque le nombre des bactéries était faible, l'animal ne présentait rien d'anormal dans les 6 à 8 jours après l'injection ; mais au bout de ce temps, il survenait, souvent brusquement, une élévation de température (40° et plus) et les animaux succombaient au plus tard au bout de 16 à 24 jours. Ces effets étaient surtout produits par du pus provenant de malades qui furent plus tard atteints de pyohémie. Lorsque l'injection était faite avec du pus provenant d'un malade déjà infecté, les phénomènes morbides étaient beaucoup plus rapides. Cependant la marche de l'infection chez l'animal injecté était plus en rapport avec le nombre des bactéries contenues dans le pus

(1) Klein, *Revue des sciences médicales de Hayem*, 1873, t. II, p. 1022.

qu'avec l'état général du malade qui avait fourni le liquide injecté. Les cas d'infection les plus intenses étaient dus au pus contenant des bactéries en colonies. Rarement les animaux dépassaient le 14^e jour après l'injection ; dans un seul cas l'animal survécut : il se produisit un abcès de la grosseur d'un œuf de poule et l'animal eut de la fièvre pendant 3 semaines.

L'autopsie fit constater à peu près toujours les mêmes lésions. Le tissu cellulaire sous-cutané était infiltré de pus autour du point d'injection dans une assez grande étendue ; ce pus contenait de grandes quantités de bactéries sphériques. Le sang pris sur l'animal vivant était beaucoup plus riche en bactéries qu'au moment de la mort. Les organes internes étaient peu malades, à l'exception des reins qui présentaient le plus souvent une dégénérescence granuleuse de l'épithélium des canalicules, à l'intérieur desquels on pouvait constater des colonies de bactéries. Dans deux cas le poumon présentait des noyaux d'infiltration rouge gris, et dans un cas on trouva dans le foie des amas de bactéries au centre de lésions analogues aux infarctus pyohémiques que l'on observe chez l'homme.

La troisième série d'expérience fut faite avec du pus putride, c'est-à-dire contenant en grande quantité des bactéries de la putréfaction (*Faulnissbakterien*). Ce pus provenait tantôt de plaies gangréneuses où il avait déjà subi la putréfaction sur place, tantôt de plaies simples où il était de bonne nature, il était livré alors à la putréfaction avant d'être injecté.

Dans un cas le pus injecté contenait à la fois des bactéries sphériques ou un grand nombre de bactériums termo. L'animal sur lequel on avait injecté une demi-goutte de ce pus, étendue dans 2 gouttes d'eau distillée, présenta une élévation notable de température (+ 39° 4 à + 40° 6) dès une heure après l'injection. Le lendemain, la température devient normale. Le soir du troisième jour, nouvelle élévation (+ 41° 2) et de là jusqu'à la mort (15 jours après l'injection) mouvement fébrile continu. Ce fait parut à Birch une combinaison de l'infection purulente (par les micrococci ou les bactéries sphériques) avec l'infection putride (par les bactériums termo).

Birch avait remarqué également que le pus d'une plaie pyohémique (contenant un grand nombre de micrococci) peut rester longtemps sans présenter de bactériums termo lorsqu'il est à l'abri de la putréfaction. Injecté à l'état frais, ce pus produit la pyohémie ; tandis qu'après avoir été conservé à la température de + 12° à + 20° 6. à l'abri de l'air, il ne produit plus aucun accident.

Toutes les fois que le pus contenait des bactériums termo et lineolas quelle qu'en fût la provenance, les résultats de l'injection étaient les mêmes que ceux produits par l'injection de toute substance putride. Lorsque la dose injectée était plus forte (2 à 6 gram.), on observait des phlegmons gangréneux, bien différents des phlegmons produits par le pus pyohémique. En injectant de ce dernier pus en quantité notable (1 à 2 gram.), on obtenait une élévation de température aussi rapide qu'avec les liquides putrides, et lorsque la dose était encore plus forte, la température s'abaissait, et l'animal succombait très rapidement.

En résumé, Birch, tout en rejetant l'opinion de Klebs et de Lister, d'après laquelle la suppuration aurait pour cause unique la présence d'un parasite, considère comme acquis à la science que les qualités du pus varient avec la nature des infusoires qu'il contient. Le pus de bonne nature outre, ses qualités physiques reconnues, se distingue par l'absence de bactéries ou tout au moins par leur nombre très restreint. Le pus pyohémique contient principalement des bactéries sphériques qui seules sont capables de produire la pyohémie. Dès que cette variété de pus se putréfie, les bactéries sphériques font place aux bactéries cylindriques ou bactériums termo, et alors le résultat de l'injection devient une septicémie. Mais les deux espèces de bactéries peuvent se réunir et se confondre sur le même sujet, lorsque le pus pyohémique injecté est en train de se putréfier.

Birch-Hirschfeld est donc partisan déclaré de la spécificité des bactéries sphériques auxquelles il attribue exclusivement l'infection pyohémique.

Quant à la septicémie pure ou infection putride, il la sépare catégoriquement de la pyohémie, et l'attribue à l'activité des bactéries de la putréfaction (Faulnisbakterien, bactéries cylindriques ou bactériums termo).

Nous verrons plus loin combien cette opinion sur la dualité des infusoires provocateurs de la septicémie et de la pyohémie se rapproche de la théorie définitive de M. Pasteur. Birch affirme d'ailleurs que l'influence pathogénique des deux espèces de bactéries réunies peut concourir sur le même sujet, et donner la forme connue sous le nom de septicopyohémie. Et quant à la pyohémie elle-même, s'il la considère comme une entité morbide et non pas simplement comme la forme embolique de la septicémie ordinaire, il n'hésite pas à la classer dans le cadre des septicémies ou infections chirurgicales.

Orth (1873) (1), à propos d'une épidémie de fièvre puerpérale avec accidents et lésions pyohémiques, dit avoir toujours constaté, dans les exsudations péritonéales, des bactéries sphériques à l'exclusion des bactéries cylindriques.

Heiberg (1873) (2) défendit aussi la spécificité des bactéries sphériques; il cita des observations avec nécropsies où le rôle de ces organismes comme agents phlogogènes semblait irréfutable. Dans la plupart des cas, il trouva dans le sang et dans les abcès des micrococci ou bactéries sphériques. C'est surtout dans un cas de pyohémie avec abcès miliaires multiples des reins, qu'il prétendit avoir constaté l'évidence du rôle joué par ces bactéries: là tous les abcès avaient, dit-il, pour centre une artériole bourrée de micrococci. Quoi qu'il en soit et malgré ses constatations réitérées de la présence des bactéries dans la pyohémie et dans la fièvre puerpérale, il déclara positivement ne pas admettre que ces organismes fussent la cause unique de chacune de ces maladies et affirma la nécessité de l'intervention de conditions étiologiques autres mais inconnues (3).

C'est en cette même année 1874, que M. A. Guérin (4) fit part à l'Académie des sciences des succès thérapeutiques de son pansement ouaté et en exposa l'origine et la théorie. Après avoir rappelé que de tout temps il avait considéré l'infection purulente comme d'origine miasmatisque, il signala la confirmation et l'élan que les travaux de M. Pasteur sur la putréfaction avaient donné à sa doctrine. Inspiré par ces travaux, il

(1) Orth, *Untersuchungen über das Puerperalfieber*; (*Virchow's Archiv*, etc. 1873. B. LVIII, n° 3 et 4, S. 437.)

(2) Heiberg, *Die puerperalen und pyämischen Process*. Leipzig, 1873.

(3) Telle est aussi l'interprétation de Birch-Hirschfeld qui dit: « Obwohl nun aus diesen Untersuchungen hervorgeht, dass bei Pyämie und Puerperalfieber Bakterien sehr häufig gefunden werden, so hält es Heiberg doch für unzulässig diese Organismen schon jetzt als die einige Ursache jener Krankheiten zu erklären. » Birch-Hirschfeld, *Schmidt's Jahrbücher* 1875. B. 156, n° 5, G. S. 169 et 189). Cette phrase se trouve en contradiction avec la traduction résumée que M. Klein donna, en 1874 (*Revue des sciences médicales de Hayem*, 1874, t. III, p. 574), du travail de Heiberg. Pour Heiberg, dit M. Klein, « la bactérie seule constitue le corpus delicti ». Il y a là soit une erreur, soit une exagération.

(4) A. Guérin, *Du rôle pathogénique des ferments dans les maladies chirurgicales, nouvelle méthode de pansement des amputés* (*C. R. de l'Académie des sciences*, 1874, 1^{re} série, t. LXXVIII, p. 782.)

avait été amené à conclure que les miasmes ne sont que des ferments putrides, lesquels déterminent la décomposition du pus sécrété par la plaie, pénètrent eux-mêmes dans le sang, absorbés qu'ils sont par la plaie, et provoquent ainsi le typhus chirurgical. En protégeant la plaie contre l'accès de ces ferments, on devait dès lors éviter le typhus chirurgical. C'est ce que réalisa M. A. Guérin en enveloppant les moignons de ses amputés dans une épaisse couverture d'ouate, qui, comme M. Pasteur et Tyndall avaient réussi à le montrer, est un filtre impénétrable aux germes contenus dans l'air atmosphérique. En vertu de l'aphorisme *Naturam morborum ostendunt curationes*, M. A. Guérin arguait des succès de son pansement pour conclure à l'existence de germes putrides tenus en suspension dans l'air, et à leur influence pathogénique. Il assurait d'ailleurs n'avoir jamais trouvé sous un pansement ni vibrions ni bactéries.

En réponse à la communication de M. A. Guérin, M. Pasteur (1874) (1) se demanda pourquoi le pus ne se putréfiait pas sous le pansement ouaté. Les germes des organismes ferments, aérobies ou anaérobies, existent en effet en plus ou moins grand nombre à la surface de la plaie et dans l'ouate au début des opérations et des pansements. M. Pasteur se déclarait porté à croire que l'ouate, agissant comme corps poreux modifiait la proportion d'eau contenue dans le pus, qui aurait alors un état physique ne permettant pas la multiplication des organismes. Il est en effet expérimentalement acquis que les ferments ne peuvent vivre dans les liquides concentrés; la levûre de bière par exemple ne fait pas fermenter les sirops épais.

D'autre part, M. Gosselin (1875) (2) déclara, au nom d'une commission chargée par l'Académie des sciences d'étudier et de rapporter le travail de M. A. Guérin (1874), avoir constaté tantôt l'absence, 1/3 des cas, tantôt la présence (2/3 des cas) des vibrions et des bactéries sous le pansement ouaté. Les bons effets de ce pansement n'en étaient d'ailleurs pas amoindris; le pus n'était même pas putride.

M. Gosselin attribuait uniquement le succès du pansement à sa rareté et à la compression qu'il exerce. Quant au rôle à accorder aux ferments: « Nous sommes loin, dit-il, de nier leur intervention possible dans la pathogénie de l'in-

(1) Pasteur, *Observations verbales au sujet de la communication de M. A. Guérin* (*C. R. de l'Académie des sciences*, 1874, 1^{re} série, t. LXXVIII, p. 867).

(2) Gosselin, *Rapport sur le travail de M. A. Guérin* (*C. R. de l'Académie des sciences*, 1874, 1^{re} série, p. 82).

fection purulente et nous acceptons qu'il est bon d'en préserver les plaies. Seulement il résulte de ce qui précède que les ferments n'agissent pas d'une façon nuisible sur toutes les matières organiques. Parmi les conditions qui rendent leur action dangereuse se trouve l'altération que donne aux tissus et aux liquides exposés à l'air, une inflammation traumatique intense. » M. Gosselin ne parlait cependant pas du zymoïde phlogistique de Billroth et de ses hypothétiques fonctions.

M. Pasteur (1875) (1) déclara n'être pas entièrement de l'avis de M. Gosselin. Il attribua la présence des infusoires sous le pansement ouaté à l'application insuffisante du principe dont ce pansement s'inspire. Il pensait au surplus que la suractivité vitale réparatrice, dont toute blessure est le siège, constitue la forme première qui lutte contre l'influence pernicieuse des microorganismes.

D'autre part, M. Trécul (1875) (2) émit l'opinion que les bactéries provenaient d'une transformation des matières albuminoïdes sous l'influence de l'ouate; M. Trécul est, comme on le sait, le contradicteur déclaré de la théorie de M. Pasteur sur les fermentations.

En la même année 1875, M. Chauveau (3) apporta de nouveau le tribut de lumineuses expériences à l'étude de la pyohémie.

Les diverses injections du pus dans les veines avaient démontré que le pus non putride n'est pas infectant, mais que tous les pus putrides sont plus ou moins aptes à déterminer des lésions et des accidents pyohémiques. M. Chauveau rechercha les conditions de putridité du pus putride qui le rendent pyohémigène, ou, plus exactement, qui lui permettent, quand il s'introduit dans les vaisseaux, de produire les inflammations secondaires disséminées, circonscrites ou diffuses, de l'infection purulente.

Il injecta, avec la seringue de Pravaz, dans l'artère carotide de chevaux, entre 5 et 20 gouttes de pus putride soigneusement tamisé et additionné de 2 ou 3 parties d'eau.

Des phénomènes généraux septicémiques chez tous les animaux, des abcès miliaires encéphaliques identiques aux abcès pyohémiques

(1) Pasteur, *A propos du rapport de M. Gosselin* (*C. R. de l'Académie des sciences*, 1875, 1^{re} série, p. 94-95).

(2) Trécul, *C. R. de l'Académie des sciences*, 1875, 1^{re} série, p. 96.

(3) Chauveau, *De l'agent pyohémique, Conférence au congrès scientifique de Nantes* (*Revue scientifique*, 1875 septembre, n° 11, p. 256).

chez un certain nombre, furent les symptômes et les lésions observés.

Le bilan général des expériences fut le suivant : 28 expériences ; 8, avec du pus non putride, furent négatives ; 20, avec du pus putride, furent positives. Sur les 20 expériences positives, faites avec du pus putride, 14 animaux guérissent, 6 moururent.

Une inoculation fut pratiquée sous la peau à 20 animaux témoins avec chacun des échantillons du pus putride expérimenté. Le pus injecté aux 6 animaux qui périrent, donna aux animaux témoins des abcès gangréneux d'une gravité exceptionnelle, mortels 4 fois sur 6. Dans les 14 autres expériences, les abcès produits chez les animaux témoins furent putrides, mais relativement bénins.

Le pus expérimenté, toujours putride, provenait de foyers fermés ou de plaies exposées se présentant avec des caractères de bonne nature, pour les 15 expériences suivies de guérison ; pour les 6 expériences suivies de mort, c'était du pus malin provenant de plaies exposées de mauvais aspect.

M. Chauveau conclut : « Pour que le pus introduit dans le torrent circulatoire soit apte à déterminer des lésions pyohémiques, il ne suffit pas qu'il soit putride, il faut encore que la putridité de ce pus se soit développée dans des conditions spéciales. On doit admettre pour ce pus une sorte de spécificité. » Quelle est la cause de cette spécificité ? M. Chauveau ne le disait pas ; mais, si l'on se reporte à ses travaux de 1871 et de 1872, on devine sans peine que c'est à la présence de microorganismes spéciaux qu'il avait le plus de tendance à l'attribuer.

Le 30 avril 1878, M. Pasteur fit sa communication à l'Académie de médecine à propos de la théorie des germes appliquée à la médecine et à la chirurgie. J'ai résumé plus haut ce qui était afférent à la septicémie et au vibrion septique ; voici ce qui se rapportait à la nature du poison pyohémique :

Lorsqu'on prend de l'eau commune à titre de semence pour une culture déterminée il peut arriver que l'on obtienne un seul organisme et l'on rencontre souvent un vibrion ou microbe à la fois aérobie et anaérobie, « sous la forme (dans les premières heures de la culture) de petits boudins très courts tournoyant sur eux-mêmes, pirouettant, s'avancant en se dansinant, d'un état mou, gélatineux, flexueux, qui saute aux yeux, malgré le peu de longueur des individus. Bientôt tout mouvement s'arrête, et alors il ressemble absolument au *bactérium*

termo, comme celui-ci légèrement étranglé dans sa longueur, quoique spécifiquement très différent de ce *bactérium*. » L'inoculation de ce microbe a pour effet la production d'un abcès avec grande abondance de pus.

Ce microbe, considéré comme générateur du pus, n'agit pas seulement comme corps solide, sa puissance est sensiblement augmentée par le fait de sa multiplication possible dans les tissus vivants.

Ce même microbe ou vibrion possède, à l'égal de la bactérie et du vibrion septique, la propriété de se diffuser, de se répandre dans l'organisme après qu'il a été inoculé. Il pénètre aussi dans le foie, les poumons et les autres organes et y détermine des abcès métastatiques, soit l'infection purulente. Mais la diffusion en est cependant plus difficile que pour le vibrion septique. « Tandis que l'inoculation des plus petites quantités du vibrion septique amène pour ainsi dire infailliblement la mort, celle de notre microbe pour des proportions équivalentes se borne à la production d'abcès qui guérissent, soit parce qu'ils s'ouvrent d'eux-mêmes et suppurent, soit parce que le pus se résorbe et que le microbe qui l'accompagne disparaît, vaincu par ce que j'appelais tout à l'heure, la résistance vitale la *natura medicatrix* : cependant si l'on exagère par le nombre des inoculations le nombre des abcès, il arrive fréquemment que la guérison de ces derniers ne peut s'effectuer et c'est alors que le microbe pénètre partout, et que les muscles et le foie en sont comme imprégnés. »

Le microbe en question, tué par une température de 110° et inoculé, donne des abcès à pus pur sans odeur et privé de tout organisme microscopique : aucun abcès viscéral ne survient. Si au lieu d'inoculer sous la peau on injecte dans la jugulaire, soit le microbe vivant, soit le microbe mort, on obtient au contraire des abcès dits métastatiques à tous leurs états d'évolution. L'animal injecté avec le microbe vivant meurt le plus souvent rapidement. L'animal injecté avec le microbe mort ne meurt point ; les abcès se résorbent. Ainsi « le pus, accompagné d'êtres vivants microscopiques dont la vie est possible dans l'économie animale, amène des désordres plus grands et des résorptions plus difficiles que le pus qu'on peut appeler pur. »

Enfin M. Pasteur ajoutait : « J'ai hâte d'arriver à un autre ordre de faits qui mérite plus encore que ce qui précède l'attention du chirurgien ; je veux parler des effets de notre microbe géné-

rateur du pus quand il est associé au vibrion septique. Rien de plus facile alors que de superposer en quelque sorte deux maladies distinctes et de produire ce qu'on pourrait appeler une infection purulente septicémique ou une septicémie purulente. Tandis que le microbe générateur du pus forme lorsqu'il est seul, un pus lié blanc, à peine teinté de jaune ou bleuâtre, nullement putride, diffus ou enveloppé de ce qu'on a appelé une membrane « pyogénique, n'offrant le plus souvent aucun danger, surtout s'il est localisé dans le tissu cellulaire, prêt enfin, si l'on peut ainsi dire, pour une résorption prompte, le moindre abcès, au contraire, que détermine ce microbe, quand il est associé au vibrion septique, prend un aspect blafard, gangréneux, putride, verdâtre, infiltré dans des chairs ramollies. Dans ce cas, le microbe générateur du pus porté pour ainsi dire, par le vibrion septique, accompagne ce dernier dans tout le corps ; les muscles très enflammés, pleins de sérosité, montrant même un peu partout des globules de pus, sont comme pétris des deux organismes. » La vie commune ou plutôt voisine est possible d'ailleurs, on le comprend bien, entre les deux microbes dont l'un

est anaérobie et l'autre à la fois aérobie et anaérobie. « En résumé on voit par ce qui précède que l'on peut produire à volonté des infections purulentes exemptes de tout élément putride, et des infections purulentes putrides. »

Ainsi M. Pasteur avait démontré par ses ingénieuses cultures l'existence d'un vibrion septique, et l'existence distincte d'un vibrion purulent ou phlogogène ; le premier engendre la septicémie pure ; le second engendre une infection purulente pure aussi, celle que Sédillot, en 1849, avait désignée sous le nom de pyohémie vraie, forme sinon théorique du moins rare où les symptômes infectieux ou septiques font défaut ; enfin l'union du microbe septique et du microbe purulent engendre la pyohémie septicémique, c'est-à-dire la terrible complication des plaies que tout le monde connaît.

Ainsi se trouvait donc démontrée jusqu'à l'évidence, l'existence et la nature elle-même de l'agent phlogogène ou du poison pyohémique. Nous savons maintenant ce qu'est la pyohémie dans l'histoire ; voyons encore ce qu'elle est en clinique et nous pourrions ensuite nous prononcer en toute connaissance de cause sur sa nature et sa pathogénie.

PATHOLOGIE.

Il est aujourd'hui difficile d'observer un cas d'infection purulente qui soit un type complet de la maladie telle qu'on l'observait autrefois et même encore au début de mes études médicales en 1868. Les progrès de la science, en créant la chirurgie antiseptique, ont eu en effet ce résultat de supprimer les terribles complications des plaies, qui paralysaient naguère l'ingéniosité et l'habileté des opérateurs, ou du moins d'en modifier les allures au point de réduire le danger au minimum et de faire une rareté d'incidents qui étaient autrefois l'épée de Damoclès de la chirurgie. C'est à tel point qu'il est nécessaire de prévenir le lecteur désireux de contrôler au lit du malade la description qui va suivre, qu'il ait à aller chercher ses sujets d'étude dans les services, heureusement peu nombreux, des chirurgiens réfractaires à la méthode antiseptique.

Symptômes.

La pyohémie n'est pas d'ordinaire un accident des premiers jours ; elle survient soit comme terminaison d'une fièvre qualifiée sep-

ticémie, au bout de huit à quinze jours, soit plus tard encore et sans qu'il y ait eu de fièvre continue depuis le début de la blessure, au bout de vingt à trente jours. On observe pourtant quelquefois des accidents pyohémiques précoces et des abcès métastatiques à l'autopsie de sujets qui succombent dans les huit premiers jours.

Les conditions générales, qui favorisent l'explosion de la pyohémie, sont les mêmes qui favorisent l'explosion de la septicémie, je ne les rappellerai pas. Quant au siège de la plaie, il est incontestable que les traumatismes intéressant le tissu osseux ou les articulations et les régions pourvues de sinus veineux y exposent plus que les autres. D'ailleurs on a observé des cas de pyohémie à la suite de plaies superficielles et simples.

L'heure du début de la pyohémie est souvent difficile à préciser, et c'est même là l'un des arguments les plus forts que font valoir les partisans de l'identité de la pyohémie avec la septicémie. On considérerait autrefois l'apparition d'un frisson violent, semblable au frisson de la pneumonie ou de la fièvre intermittente, comme le