

ayant encore quelque espoir de conserver cette malade, je me décidai à pratiquer la cautérisation. Je fis une incision étendue depuis la malléole jusqu'au milieu de la jambe, et qui découvrit dans toute son étendue un abcès dont les parois étaient grisâtres et infiltrées de pus, et je ne m'arrêtai que lorsque la plaie eut été complètement desséchée.

Pendant trois jours après cette cautérisation, les frissons ne se reproduisirent pas ; ils revinrent ensuite régulièrement à neuf heures du soir, et furent combattus avec succès par le sulfate de quinine. Les douleurs très-vives que la malade éprouvait dans la plaie cessèrent presque entièrement après la cautérisation ; mais ce ne fut qu'avec une extrême lenteur que les eschares se détachèrent et que la plaie se cicatrisa. Il fallut trois mois à peu près pour que la guérison locale fût complète et que la malade reprit ses forces. Depuis elle a joui d'une bonne santé.

Nous avons été frappé de ce fait et de l'impuissance des médications habituelles dans la pyohémie, lorsque nous eûmes à combattre de nombreux cas d'infection purulente dans les différents services hospitaliers dont nous avons été successivement chargé. Nous essayâmes plusieurs fois la cautérisation générale de la plaie foyer de l'infection purulente, et nous nous servîmes dans ce but, soit du cautère actuel, soit de la pâte au chlorure de zinc. Assez souvent nous avons vu les frissons disparaître pendant un, deux, trois jours après la cautérisation ; mais dans un cas seulement la disparition a été complète et le malade a guéri.

Ce temps d'arrêt dans le frisson qui marque l'introduction du pus dans le sang nous a toujours paru un fait excessivement remarquable au point de vue étiologique et thérapeutique. Dans les cas qui se terminent d'ailleurs d'une façon funeste, la cautérisation semble avoir une certaine prise sur le développement de la maladie. C'est ce qui nous engage à persévérer dans l'emploi de ce moyen, auquel nous croyons devoir un succès que nous allons relater brièvement.

Obs. — Un homme de cinquante-neuf ans entra, le 7 juillet 1857, au n° 44 de la salle Saint-François (hôpital Saint-Antoine), pour s'y faire traiter d'un panaris de l'index droit avec un gonflement phlegmoneux du dos de la main. L'inflammation avait été si vive, qu'elle avait gangrené les tissus à la face palmaire de l'index. Après les incisions d'usage dans ce cas, on vit le dos de la main dégonfler, mais la face antérieure de l'index conserva son caractère primitif. — Le 19 juillet au matin, à l'heure de la visite, le malade, déjà déprimé, fut pris d'un frisson subit, violent qui dura une demi-heure et fut suivi d'une sueur visqueuse. Ce frisson avait tous les caractères des frissons de l'infection purulente. Pendant que le malade frissonnait encore, nous appliquâmes sur tous les points en suppuration une mince couche de pâte au chlorure de zinc que nous laissâmes quatre heures en place. En même temps on administra au malade, en une seule fois, un gramme de sul-

fate de quinine qui fut continué pendant quatre à cinq jours. Le frisson ne se renouvela pas, et, à la chute des eschares, on trouva une plaie bourgeonnante, rosée. La guérison ne fut troublée que par une stomatite et une angine qui se développèrent dans les premiers jours d'août. Enfin, le malade sortit le 7 septembre, complètement guéri.

Ces deux faits, rapprochés de ceux où les caustiques agissent, quoique d'une façon incomplète, nous semblent favorables à l'emploi de la cautérisation au début de l'infection purulente. Nous ne nous dissimulons point que, dans un très-grand nombre de cas, dans ceux surtout où l'on trouve une phlébite étendue, la maladie suivra, malgré les caustiques, sa marche fatale ; mais, quelque minimisés que soient les chances de guérison, on ne saurait dédaigner un moyen qui a déjà donné quelques succès, et qui semble, là où il n'a pas réussi, avoir ralenti la marche fatale de la pyohémie.

Quant au choix du caustique, nous donnons ici la préférence au chlorure de zinc, dont on fait avec la farine une pâte d'épaisseur, de consistance et de forme variables. On peut faire pénétrer cette pâte dans la profondeur des plaies et ne laisser à l'abri du caustique aucun point de la surface pyogénique ; enfin, on produit ainsi des eschares épaisses, sèches, et qui ne se détachent pas facilement.

Sédillot, dans des vues analogues à celles de Bonnet, conseille d'oblitérer par des cautérisations en raies ou ponctuées les veines qui naissent des parties suppurantes, et peuvent donner passage au pus. On amène là, dit le chirurgien de Strasbourg, une phlébite oblitérante, et l'on empêche l'introduction du pus dans le sang. Il y a dans le livre de Sédillot quelques faits en faveur de ce mode de traitement ; cependant on ne peut se défendre d'une certaine incrédulité sur la valeur réelle de cette façon d'arrêter l'infection purulente. On ne pourrait guère oblitérer ainsi que les veines superficielles qui, dans les grandes amputations, comme celles de la cuisse, par exemple, sont plus rarement que les veines profondes envahies par l'inflammation. Puis quand un canal veineux sera oblitéré, ne s'en trouvera-t-il pas bien d'autres pour la pénétration du pus ? Devant ces difficultés et ces objections, nous n'hésitons pas à préférer la cautérisation directe et énergique de la plaie au moyen proposé par Sédillot.

En résumé, quand on soupçonne le début d'une infection purulente chez un individu qui souffre d'une plaie suppurante, il faut, selon nous, cautériser hardiment cette plaie. Nous n'hésitons point à la recouvrir dans sa totalité d'une couche de pâte au chlorure de zinc de 2 millimètres d'épaisseur. Cette pâte est laissée en place pendant quatre heures ; on l'enlève ensuite, et l'on recouvre la surface cautérisée d'un plumasseau enduit d'onguent styrax ; en même temps on administre quelques médicaments internes, comme nous le dirons plus bas.

L'ablation des parties où l'infection purulente prend sa source serait-elle un moyen d'arrêter la marche de cette grave affection ? Trop de faits té-

moignent contre cette proposition pour qu'on puisse conserver encore quelque espérance. On ampute quelquefois des blessés qui sont au début d'une infection purulente, et la maladie n'en suit pas moins sa marche fatale. Aussi doit-on considérer comme un fait très-exceptionnel celui que Sédillot emprunte à Goffres. Ce chirurgien amputa avec succès un individu qui, à la suite d'une fracture comminutive de la jambe, avait eu des symptômes d'infection purulente (frissons, 38 inspirations par minute, faiblesse, carphologie, teinte ictérique, etc., etc.); mais il faut se rappeler cependant qu'au moment de l'amputation, il y avait déjà un peu d'amélioration.

Deuxième indication. — Nous venons d'exposer une sorte de thérapeutique rationnelle de l'infection purulente; mais lorsque la pyohémie est tout à fait confirmée, on cherche aussi à la combattre par une médication générale, et la plupart du temps empirique. Nous serons bref dans cette énumération de moyens qui, presque tous, attendent la preuve de leur efficacité.

Les saignées ont été conseillées d'après des expériences de Leuret et Hamont, qui, chose étonnante, ont vu, chez des animaux, les accidents de la pyohémie diminuer après la saignée. Mais, dans l'espèce humaine, qui oserait conseiller un pareil moyen? Les purgatifs répétés doivent favoriser l'élimination par les intestins des produits septiques; ils ont souvent été employés dans le fait si remarquable de Vidal (1) où aucun doute ne peut rester sur l'étendue de la pyohémie. Le tartre stibié était recommandé par Sanson, qui en avait obtenu quelques avantages. Les sudorifiques et les diurétiques éliminent par deux grandes voies, la peau et les reins, des produits morbides; ils ont été prescrits d'après ces vues théoriques. Il en est de même des boissons abondantes de décoctions vulnérinaires, que Van Swieten préconisait, afin que, disait-il, *ablutur pus sanguini mictum*.

Le sulfate de quinine, employé par Vidal et très-souvent donné dans l'infection purulente, fait disparaître parfois l'intermittence des frissons; mais a-t-il une action plus curative? On peut en douter. Il a été prescrit, à la vérité, par Bonnet dans le cas de guérison que nous avons cité plus haut; nous en avons fait aussi usage dans celui qui nous est propre; mais comme on a vu ce médicament très-souvent échouer lorsqu'il était employé seul, on n'oserait tirer de ces faits aucune conclusion.

Malgré les assertions de Tessier, nous ne pouvons croire à l'action curative de l'alcoolature d'aconit, que si souvent nous avons vu employer avec l'insuccès le plus complet.

Si nous examinons le petit nombre de guérisons que la science possède, nous en concluons qu'on peut résumer comme il suit la thérapeutique de la pyohémie. On modifiera d'abord l'état local à l'aide des caustiques, comme il a été dit précédemment; on soumettra le malade

(1) *Mém. de la Soc. de chirurgie*, t. I, p. 533.

à des purgations répétées et à l'emploi journalier du sulfate de quinine (1 gramme), de sudorifiques, des diurétiques donnés sous la forme de boissons à hautes doses. Quelques toniques (vin, bouillon, etc.) et de bonnes conditions hygiéniques serviront de complément à cette médication générale.

Quant aux abcès métastatiques, Sédillot conseille de les ouvrir par les caustiques. On préfère donner une issue prompte au pus à l'aide de *petites incisions*.

NATURE DE L'INFECTION PURULENTE. — Les recherches expérimentales sur lesquelles repose aujourd'hui la doctrine de l'infection purulente ôtent à la discussion de quelques théories anciennes un grand intérêt. Nous ne voyons pas dès lors quelle utilité il y aurait à dissérer longuement sur des idées aujourd'hui vieilles, et nous abrègerons cette discussion doctrinale, dans l'exposé de laquelle nous suivrons un ordre chronologique.

De toute antiquité, on avait remarqué, sans les expliquer, les fièvres graves qui succèdent aux opérations ou aux grandes blessures; mais c'est seulement dans Boerhaave (1) qu'on commence à voir la question se dégager de son obscurité. Il signala dans la pyohémie la formation des abcès viscéraux; il les expliqua par la résorption du pus qui se mêle au sang, et il vit dans les vaisseaux lymphatiques et sanguins érodés les agents de cette résorption. La théorie de la métastase, du transport direct du pus, se trouvait ainsi nettement formulée. Van Swieten soutint cette absorption du pus et son dépôt en nature dans les diverses parties du corps. Morgagni (2), tout en admettant cette doctrine, en modifia l'un des points essentiels, et avança que le pus n'était point déposé en totalité dans les organes sous la forme de pus; mais que quelques-unes de ses particules, mêlées au sang, s'arrêtaient dans des passages étroits, y faisaient obstacle, irritaient les organes, et enfin donnaient lieu à la génération du pus.

Cette doctrine de la métastase se retrouve tout entière dans J.-L. Petit (3), qui admet que le pus reflue dans le sang et va se déposer dans le foie et le poumon; elle apparaît encore dans quelques passages du livre de Quesnay (4), avec la modification que lui avait déjà fait subir Morgagni; nous la retrouverons aussi dans une note de Foubert sur les abcès du fondement (5).

Le raisonnement seul avait conduit à la doctrine de la pyohémie; l'observation directe n'était point encore venue y donner sa sanction. Mais le solidisme qui envahissait les meilleurs esprits, les détourna bientôt tout à fait de l'infection du sang par le pus. C'est l'époque où Bertrandi et Pouteau inventent, pour expliquer les abcès du foie dans les plaies de tête, des théories mécaniques. Quelques années après, Hunter publie sur la phlébite

(1) Aph. 406, *Accessus*, *Comment.* de Van Swieten, p. 708.

(2) Lettre LI, chap. xxii et xxiii.

(3) *Œuvres posth.*, t. I, p. 10.

(4) *Traité de la suppuration*, p. 334.

(5) *Mém. de l'Acad. de chirurgie*, t. III, p. 473.

un travail remarquable, et annonce que dans la phlébite suppurative il se formerait des abcès dans les veines, si le pus n'était emporté très-souvent vers le cœur avec le sang. Plus loin, parlant d'un individu mort après une saignée, il dit bien que le passage du pus dans le sang a probablement causé la mort, mais il ne part pas de ces données pour y rattacher l'histoire de l'infection purulente et des abcès métastatiques. On peut dire que ses recherches ne furent d'aucune influence sur l'histoire de la pyohémie.

L'article que Boyer a consacré à l'infection purulente, et qu'on trouve dans son premier volume, sous le titre de *Suppression de la suppuration*, ne pouvait qu'obscurcir la question. On y lit que ces abcès ne peuvent être produits que par une inflammation appelée dans ces parties par une cause quelconque... ; que ces abcès doivent être aussi la cause de la suppression de la suppuration et de tous les accidents qui l'accompagnent. Les chirurgiens français se contentèrent quelque temps du roman de Boyer, ou, comme Richerand, cherchèrent expérimentalement dans les contusions du foie la raison de ses abcès fréquents après les chutes. Plus tard, Breschet, ajoutant dans sa traduction de Hodgson (1817) quelques mots à l'histoire déjà assez détaillée de la phlébite, ne sut pas saisir les conditions et l'importance du mélange du pus avec le sang.

En vain Monteggia, de 1802 à 1813, avait cherché à faire voir que le pus était absorbé par les veines, et de là déposé dans les viscères. Sa voix ne fut pas entendue. Le retour des esprits aux idées humorales pour expliquer la pyohémie ne date, en réalité, que des premiers travaux de Ribes. Ce chirurgien insista sur la suppuration des veines, chez les femmes en couches surtout, et il émit l'opinion que, dans un érysipèle, le mélange d'une plus ou moins grande quantité de pus avec le sang pouvait amener la mort. Le courant des idées humorales se rétablissait, lorsque Velpeau, dans sa thèse inaugurale (1823), posa nettement les principales conditions du problème. Les abcès qui surviennent à la suite des opérations, des plaies ou des suppurations de toutes sortes, furent clairement rattachés par lui à une altération du sang, à l'entrée du pus dans le torrent circulatoire, et à son transport au milieu des organes, soit qu'il vint de la plaie, soit qu'il fût sécrété par les veines environnantes.

Aussitôt que la pénétration du pus dans le sang fut de nouveau établie, les chirurgiens se divisèrent sur deux questions fondamentales de la pyohémie, à savoir : Comment le pus pénètre-t-il dans le sang ? Comment se forment les abcès métastatiques ? Examiner rapidement ces deux questions, c'est passer en revue les principales théories qui divisent encore quelques chirurgiens.

Comment le pus pénètre-t-il dans le sang ? Les travaux de Ribes sur la phlébite, le mémoire bien plus important de Dance, rattachèrent un certain nombre de chirurgiens à la doctrine qui ne voit dans l'infection purulente que les résultats de la phlébite.

Cette origine est le plus souvent incontestable, mais parfois la phlébite

échappe. Blandin et Bérard ne craignaient point de l'admettre là même où la dissection ne la révélait pas. En même temps, Maréchal et Velpeau professaient que le pus était résorbé, et Velpeau signalait à la fois les lymphatiques et les veines comme les agents de cette résorption.

Quand il s'est agi de déterminer comment se formaient les abcès, les esprits se sont de nouveau divisés. Dance et Blandin crurent que les abcès métastatiques naissaient sous l'influence d'épanchements sanguins qui leur servaient de noyaux. Cette fluidité du sang avait pour cause son altération. Maréchal et Velpeau admirèrent le simple dépôt du pus en nature. Enfin, quelques expériences de Cruveilhier (1) conduisirent à croire que le pus agissait comme le mercure injecté dans les veines, c'est-à-dire que l'action irritante de ses globules provoquait seule les abcès dans le poumon, le foie, etc. Cruveilhier ne tarda pas à formuler nettement sa pensée en déclarant que tous les abcès métastatiques étaient le résultat de phlébites capillaires.

Le fait fondamental du problème de l'infection purulente, le mélange du pus au sang, était donc accepté par tous les chirurgiens, lorsque se firent jour quelques théories spéculatives que n'était aucun fait probant. Dehaën (2) avait déjà admis la génération directe et spontanée du pus dans le sang ; Dupuytren (3) a écrit dans ces idées quelques phrases insignifiantes ; mais il faut venir jusqu'à Tessier pour voir cette doctrine soutenue avec vigueur et talent. Le fait sur lequel Tessier s'appuie, à savoir, que dans la phlébite suppurée le pus ne se mélange jamais avec le sang, est un fait erroné. Aussi regardons-nous sa doctrine comme une hypothèse ingénieuse, mais dénuée de preuves. Quelques petites théories virent encore le jour dans ces dernières années ; on les trouvera dans les travaux d'Aug. Boyer, de Bonnet, de J. Darcet. Nous ne nous y arrêterons pas. Nous avons hâte de dire que c'est à partir des très-remarquables recherches de Castelnau et Ducrest (1845) que la question s'est nettement dégagée de toutes les vues hypothétiques. Ces travaux d'expérimentation, répétés par Sédillot et habilement rattachés par lui à l'observation clinique, ont permis de bien saisir l'origine, le développement et les conséquences de l'infection du sang par le pus.

Concluons maintenant. Il y a aujourd'hui un accord parfait pour admettre que, dans l'infection purulente, le sang est altéré par le pus. Tessier lui-même ne s'élève point contre cette altération, et c'est là le seul côté vrai de sa doctrine. Cela posé, nous pensons que la phlébite est insuffisante pour expliquer seule la pyohémie. Il n'est pas de bonne logique d'admettre quand même la phlébite dans les cas assez nombreux où la dissection ne la révèle pas. La phlébite osseuse et la phlébite capillaire sont, à la vérité, des hypothèses ingénieuses quand l'inflammation des grosses veines n'est

(1) *Revue médicale*, 1826.

(2) *Ratio medendi*, t. I, p. 102-126. Paris, 1771.

(3) *Traité des plaies d'armes à feu*. Paris, 1839, t. II, p. 104.

point évidente ; mais nous croyons qu'il est d'autres modes mieux établis d'introduction du pus dans le sang. Nous avons vu que dans les grandes amputations, par exemple, il n'est pas rare de constater un ramollissement pultacé, grisâtre, des extrémités veineuses coupées. Ainsi détruit, le vaisseau baigne par une extrémité ouverte dans le pus du moignon. Une telle condition, qui n'est plus la phlébite, nous paraît favorable à l'introduction du pus dans le sang, et plusieurs autopsies nous rendent ce mécanisme très-probable. Nous croyons aussi à l'infection purulente par les lymphatiques et les artères. A propos de ces derniers vaisseaux, il importe de rappeler un important travail de Senhouse Kirkes (1). Ce médecin a essayé de faire voir que, sous l'influence du dépôt et du détachement consécutif de concrétions fibrineuses sur les valvules du cœur, il peut se produire certains phénomènes généraux typhoïdes qui ressemblent à l'infection purulente. En effet, ces particules de fibrine détachées des valvules et lancées avec le sang dans les divers organes, peuvent s'y arrêter et amener là soit des ecchymoses, soit des altérations purulentes, enfin un état toxique du sang. Ce n'est pas tout à fait là l'infection purulente telle que nous l'avons comprise ; mais c'est un état qui s'en rapproche et qui sollicite de nouvelles recherches.

En résumé, des conditions variées de pyogénie peuvent servir à infecter le sang, et l'on n'est point en droit, lorsque la phlébite échappe, d'admettre des altérations spontanées de ce liquide. Puis, le pus introduit dans le sang, nous croyons que ses globules s'arrêtent dans les plus fins capillaires du poumon d'abord, puis du foie, et que là ils jouent le rôle de corps étrangers : de là les ecchymoses, les engorgements partiels et les abcès. Ce sont alors des accidents que l'on pourrait appeler primitifs. Nous sommes disposé à admettre que, dans la généralité des cas où la pyohémie s'établit par les poumons et le foie, les dépôts purulents dans les autres organes sont secondaires, et que le pus pris dans les abcès pulmonaires est porté par les veines de ce nom dans la grande circulation. Telle est la doctrine qui nous semble, dans l'état actuel des choses, rendre le mieux compte des cas les plus communs de pyohémie.

ARTICLE VI.

INFECTION PUTRIDE ; HECTICITÉ PURULENTE (Gerdy).

C'est un état morbide différent de la pyohémie, et qui paraît résulter de l'absorption des principes solubles d'un pus vicié et fétide.

Sédillot, s'appuyant sur des expériences faites chez les animaux, conteste l'existence des résorptions putrides. Il a pu, à la vérité, injecter im-

(1) *Medico-Chirurg. Trans.*, t. XXXV, et *Archives*, 1853, t. I, p. 297.

punément dans les veines des chiens la sérosité du pus filtré (expér. 34°, 41°, 42°) ; mais, de ce qu'il ne se produit rien dans ce cas chez les animaux, peut-on en conclure que la sérosité purulente et fétide des plaies anfractueuses chez l'homme ne puisse pas donner lieu à une infection putride ? Assurément non, car le problème est alors moins simple que ne le suppose la donnée expérimentale.

Il y a d'ailleurs une distinction importante à faire entre l'action de la sérosité putride et celle de la sérosité non altérée. La sérosité purulente, inodore, non altérée, bien séparée de ses globules, peut, lorsqu'on l'injecte dans les veines des animaux, ne produire aucun accident. Mais si la sérosité purulente est fétide, une injection bien plus faible amènera des altérations gangréneuses dans les poumons. De ce qu'on ne rencontre point dans le poumon de l'homme ces dernières lésions, il ne faut point rejeter l'infection putride dans l'espèce humaine ; il y a tout lieu de croire qu'il existe un état intermédiaire entre l'innocuité des injections de sérosité non altérée et les affections gangréneuses qu'entraîne l'introduction directe d'une sérosité putride dans le sang.

HISTORIQUE. — Confondue longtemps avec les symptômes de l'infection purulente, l'infection putride n'en a été bien séparée que par Bérard dans l'article Pus du *Dictionnaire* en 30 volumes. C'est à ce travail qu'il faut se reporter dans cette étude, tout en tenant compte d'ailleurs des expériences de Sédillot rapportées dans le livre de la *Pyohémie*.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — En général, l'autopsie des individus qui succombent avec les phénomènes de l'infection putride ne révèle aucune lésion. Leur cadavre est amaigri, leurs chairs sont flasques et décolorées, mais on n'y découvre aucun abcès. Les poumons, le foie, les muscles, examinés avec soin, ont toujours paru sains. Bérard a prétendu que, pendant la vie, le sang veineux revenant du membre malade était souvent chargé de principes nuisibles d'une odeur si fétide, qu'au moment des amputations, lorsque ce sang avait un libre accès à l'extérieur, le chirurgien croyait avoir ouvert un clapier purulent. Sédillot est porté à mettre en doute cette fétidité du sang ; mais il serait vraiment utile d'examiner de nouveau la question, à l'aide de tous les moyens analytiques que nous possédons maintenant. Cet examen nous paraît d'autant plus nécessaire, que certaines observations de Bonnet prouvent l'absorption de l'hydrosulfate d'ammoniaque contenu dans le pus fétide et son passage dans l'urine.

Si, dans l'espèce humaine, la résorption et l'infection putrides ne se traduisent par aucune lésion cadavérique, il n'en est plus de même chez les animaux dans les veines desquels on injecte des liquides putrides tels que de la sérosité purulente fétide, dépouillée par le filtrage de globules et de granules ; ce sont alors des affections gangréneuses que l'on rencontre. On voit dans le poumon de petites plaques indurées, d'un noir foncé, de forme irrégulière, masquées souvent par une phlyctène ; la phlyctène déchirée, il s'écoule un liquide rougeâtre, un peu visqueux, qui forme une