le malade restait au milieu de la vapeur dix-huit heures sur vingt-quatre.

2° Les sudorifiques.

3° L'opium à haute dose a été suivi de succès : on le prescrit à la dose de 15 à 20 centigrammes toutes les trois heures et même toutes les heures ; on peut le donner en lavement lorsque la déglutition n'est pas possible.

4° Les évacuations sanguines ont produit aussi de bons résultats chez un malade que Lisfranc a guéri : il avait été appliqué 772 sangsues. M. Lepelletier (de la Sarthe) en a guéri un autre en lui pratiquant cinq saignées de un kilogramme chacune.

5° Larrey a été jusqu'à conseiller de débrider la plaie, et même de pratiquer l'amputation du membre au-dessus de la blessure. Mais cette pratique, et surtout la dernière, est rejetée, et avec raison.

e. L'*infection purulente* est caractérisée par le développement, dans plusieurs points de l'économie, de foyers purulents qui se développent avec une rapidité surprenante.

Les plaies des veines paraissent être celles qui prédisposent principalement à cette affection ; celles qui existent dans le voisinage des os dénudés sont aussi quelquefois suivies de cette complication. C'est ainsi que les plaies de tête peuvent être assez souvent suivies d'abcès métastatiques du foie. L'encombrement des salles par un grand nombre de malades, l'état puerpéral, prédisposent à cette maladie.

Une foule de médicaments ont été tour à tour administrés, mais la plupart du temps sans succès ; car il est bien rare qu'un malade guérisse de cette maladie lorsqu'elle est bien confirmée.

f. La *paralysie* peut être la conséquence d'une plaie. Elle n'apporte aucun changement dans sa marche ; elle existe lorsqu'un filet nerveux a été coupé : à moins que les deux bouts ne se soient parfaitement réunis, et que l'influx nerveux ne puisse se rétablir à travers la cicatrice, cette lésion est incurable.

CHAPITRE VI.

Gangrène.

La *gangrène* est la mort d'une partie du corps, c'est-à-dire l'abolition complète du sentiment, du mouvement, et de toute action organique dans cette partie. Cette dernière condition est absolument nécessaire ; car la sensibilité et le mouvement peuvent

être anéantis sans que pour cela la vie cesse d'exister, comme on le remarque dans la paralysie : car dans cette affection l'action organique n'est pas détruite, on y sent encore les pulsations artérielles. Les mouvements et la sensibilité peuvent être abolis dans un organe ; la perte de la chaleur, l'absence de pulsations artérielles, pourraient dans quelques circonstances faire croire à l'existence de la gangrène ; mais la partie que l'on avait crue morte reprend peu à peu ses fonctions. C'est ce qui arrive dans la ligature de l'artère principale d'un membre : il n'y a pas eu gangrène dans ce cas, l'action organique n'a pas cessé, elle a été seulement assez faible pour ne pas apparaître à l'extérieur.

Lorsque la mort n'a frappé que la peau ou le tissu cellulaire sous-cutané, on dit qu'il y a *gangrène ;* si, au contraire, un membre est mort dans toute son étendue, on a donné à cet état le nom de *sphacèle.* Ces deux cas ne sont réellement que deux degrés d'une même maladie, et la distinction qu'on en a faite est complétement inutile : nous considérons ces deux mots comme synonymes. On appelle *escarre* les parties mortifiées.

Lorsque la cause de la gangrène attire dans la partie affectée une quantité très grande d'humeurs, l'engorgement précède la mortification, et la gangrène est suivie de près par la putréfaction : alors on dit qu'il y a *gangrène humide.*

Si, au contraire, la cause agit en coagulant les liquides et en crispant les solides, le membre diminue de volume, les chairs deviennent coriaces et difficiles à couper : dans ce cas, la gangrène est dite *sèche.*

La marche, les phénomènes et le traitement de la gangrène diffèrent suivant les causes qui l'ont déterminée : aussi allons-nous commencer par la description des causes de cette affection.

Causes. — 1° Les agents extérieurs, les acides concentrés et tous les caustiques, déterminent sur nos tissus une action spéciale qui les désorganise et produit une véritable gangrène. Nous avons déjà parlé de l'action de ces agents sur nos organes, en décrivant la cautérisation (voy. page 296 et suiv.). L'action du feu désorganise aussi nos tissus. Nous avons vu, dans le chapitre que nous venons de citer, comment le feu pouvait être employé comme agent thérapeutique. Lorsque la désorganisation par le feu n'est pas produite dans le but de guérir, il y a *brûlure.* La description des brûlures sera l'objet d'un chapitre spécial. L'action du froid intense et prolongée peut mortifier les tissus, et par conséquent causer la gangrène : cette espèce est la *gangrène par congélation.* Les contusions très violentes détruisent, ainsi que nous l'avons déjà dit, les

parties qui sont en contact avec les agents contondants, et déterminent la *gangrène par contusion*. La compression, quand elle est trop violente et trop longtemps prolongée, peut déterminer la gangrène : celle-ci est désignée sous le nom de *gangrène par compression ;* nous en avons déjà parlé plus haut (voy. *Compression*, p. 233).

2° L'inflammation est fort souvent assez intense pour déterminer le sphacèle, surtout lorsqu'elle se développe dans des parties qui, par leur structure, ne peuvent se distendre convenablement.

Les liquides irritants introduits dans l'épaisseur de nos tissus causent fort souvent une inflammation qui se termine par le sphacèle ; nous la décrirons sous le nom de *gangrène par inflammation*.

3° La circulation peut être arrêtée dans une partie par l'artérite, l'oblitération des capillaires ou de l'artère principale, ou des veines. C'est à cet ordre de causes qu'il faut rattacher la gangrène par compression, et que sont dues ces gangrènes sèches, appelées improprement *gangrènes séniles*, et qui sont mieux désignées sous le nom de *gangrènes sèches spontanées*.

4° Enfin des substances délétères introduites dans l'économie peuvent déterminer le sphacèle; tels sont : le seigle ergoté, l'opium, etc.

Toutes ces espèces d'affections ne sont que des variétés d'une seule et même maladie. Il n'existe le plus souvent de différence que dans les causes ; naturellement des points de contact nombreux doivent résulter de cette conformité. Nous allons développer les symptômes communs à toutes les gangrènes, et nous reviendrons sur ceux qui appartiennent à quelques unes des variétés que nous venons de signaler.

Symptômes. — Les symptômes qui précèdent ou qui accompagnent la formation des escarres étant différents pour chaque espèce de gangrène, nous renvoyons pour leur description à celle de ces dernières maladies en particulier.

1° *Mortification.* — Les tissus sont tantôt gorgés de liquides, plus volumineux qu'à l'état normal : c'est la gangrène humide ; dans la gangrène sèche, au contraire, leur volume est beaucoup moins considérable; ils sont beaucoup plus durs, plus résistants.

Les téguments sont, en général, d'un violet foncé, beaucoup plus rarement d'un blanc grisâtre : *gangrène blanche* de Quesnay. Le tissu cellulaire est brun lorsqu'il est gorgé de sang ; blanc grisâtre, quand il est baigné par du pus; les muscles sont d'une teinte brune. Les membranes muqueuses, d'abord d'un blanc sale, deviennent jaunâtres. La *sensibilité* est complétement abolie ; cependant, dans la gangrène sèche, les malades éprouvent des douleurs atroces dans toute la partie sphacélée. La *température* est abaissée; elle est égale à celle du milieu ambiant. L'*odeur* qu'exhalent les parties gangrenées est plus souvent très infecte ; la gangrène sèche, au contraire, est inodore dans toute la période qui précède l'élimination des escarres.

2° *Elimination des escarres.* — Dès qu'une partie est frappée de mort, elle tend à se séparer des parties vivantes; c'est ce travail que nous allons examiner. La peau saine autour des escarres se gonfle, devient rouge, chaude; ce cercle inflammatoire se prolonge dans une étendue variable. Toute la partie gangrenée paraît déprimée par suite du gonflement; bientôt un sillon se forme entre les parties mortes et les parties saines. Ce sillon augmente peu à peu de profondeur ; il donne issue à un liquide séreux, mais qui devient bientôt purulent; les escarres se soulèvent. Le travail marche toujours de cette manière de la circonférence vers les parties profondes, jusqu'à ce que toute l'épaisseur des parties mortifiées ait été détachée.

Le temps nécessaire à l'élimination des escarres est très variable : quelquefois il suffit de douze à quinze jours ; d'autres fois, et c'est surtout lorsque la vitalité des tissus est peu considérable, il faut attendre beaucoup plus longtemps. C'est ainsi que l'on voit souvent, lorsque la gangrène siége à une grande profondeur, les parties mortifiées de la peau, des muscles, du tissu cellulaire, détachées complétement, et l'escarre n'être plus adhérente que par des parties fibreuses.

3° *Cicatrisation.* — La chute des escarres laisse après elle une large plaie suppurante avec perte de substance ; plus rarement on trouve une cicatrice toute formée au-dessous de la partie mortifiée. La cicatrisation se fait par le même mécanisme que celle des plaies qui suppurent ; nous n'y reviendrons pas.

La partie gangrenée ne cause habituellement pas de douleur aux malades ; c'est ainsi que, lorsque cette affection est consécutive à une inflammation, à des douleurs très violentes succède une rémission dans l'intensité des symptômes. Il ne faut pas se laisser induire en erreur par ce phénomène, qui souvent peut causer de graves accidents ; c'est pour cela que Blandin conseille, dans le pansement des plaies, même dans celles que l'on veut réunir par première intention, de vérifier, autant qu'il est possible de le faire sans compromettre la guérison, l'état des parties blessées, car fort souvent la gangrène peut se mani-

fester sans que le malade en ait connaissance, par conséquent, sans qu'il puisse avertir le chirurgien. Cette pratique a souvent prévenu des accidents très graves.

Les symptômes généraux qui accompagnent la gangrène des parties non essentielles à la vie sont à peu près nuls, à moins qu'elle ne se manifeste par cause interne et sur une grande étendue. Mais l'inflammation qui doit déterminer la chute des escarres cause seule des accidents de réaction.

Le *diagnostic* de la gangrène est tellement facile que nous ne nous y arrêterons pas. La perte de la sensibilité et de la motilité, la cessation de tout phénomène organique, le changement de coloration des tissus et la décomposition putride empêcheront toujours de confondre cette affection avec une autre.

Traitement. — La première indication que présente la gangrène est d'arrêter les progrès du mal. Si elle est de cause externe, on peut quelquefois, par des incisions faites à propos, arrêter l'étranglement que cause l'inflammation ; mais quand elle est de cause interne, le plus souvent le chirurgien est forcé de rester simple spectateur des progrès du mal : il y a impossibilité de l'arrêter, même par l'amputation dans les parties saines. La seconde indication est de favoriser la chute des escarres. On a conseillé de couper les parties saines autour des parties malades, de fendre les escarres : mais la première opération est nuisible ; la seconde est inutile, à moins que l'on ne veuille faciliter la sortie des liquides qui abreuvent les parties molles. Il faut donc se contenter d'appliquer les émollients, si l'inflammation était trop grande ; de l'exciter un peu dans les cas où elle ne serait pas assez considérable.

Lorsque la gangrène est très profonde, les escarres sont quelquefois très longues à se détacher ; dans ce cas, il faut embaumer pour ainsi dire la partie sphacélée, afin d'empêcher l'exhalation d'une odeur infecte qui incommoderait toujours le malade, et causerait quelquefois des accidents. La poudre de quinquina, seule ou mélangée avec de l'alun, peut être avantageusement employée.

Quant au traitement pendant la période de cicatrisation, il ne présente pas d'indication particulière.

§ 1. — De la gangrène causée par l'inflammation.

Lorsqu'une inflammation est très violente, elle se termine fort souvent par gangrène ; nous en avons déjà parlé en décrivant le phlegmon diffus. Celle-ci, entre autres causes, se développe sous l'influence de l'étranglement des parties molles par les aponévroses, qui, par leur inextensibilité, s'opposent au libre développement des parties enflammées. Elle survient encore assez souvent lorsque les vaisseaux qui vont se rendre à la peau ont été détruits par la violence de l'inflammation, et que les téguments sont décollés dans la plus grande partie de leur étendue.

Le développement de cette maladie est caractérisé par une rémission subite dans les symptômes, par un changement dans la coloration de la peau, qui devient d'un vert noirâtre, se ride et se couvre de phlyctènes souvent très larges et remplies d'une sérosité roussâtre.

La gangrène par inflammation fait des progrès très rapides, mais elle marche principalement en étendue : c'est ainsi qu'elle peut s'étendre très rapidement à toute la surface d'un membre, et que rarement elle envahit toute sa profondeur.

Le traitement à opposer à cette maladie est absolument le même que celui du phlegmon diffus : tâcher d'arrêter les progrès de l'inflammation, pratiquer des débridements convenables, extraire les corps étrangers lorsqu'ils sont cause des accidents. Si la gangrène s'étendait à tout un membre, il faudrait en faire l'amputation ; et si elle menaçait d'envahir le tronc, il faudrait pratiquer l'amputation, quand bien même la maladie ne serait pas limitée, car c'est la seule ressource qui reste pour sauver un malade, que le sphacèle du tronc conduira nécessairement au tombeau.

§ 2. — Gangrène par contusion.

Lorsque les contusions sont très violentes, tantôt la gangrène est bornée aux téguments et au tissu cellulaire sous-cutané, d'autres fois elle envahit toute l'épaisseur d'un membre. La pourriture est bientôt le résultat de cette lésion ; mais comme la contusion ne peut être égale sur toute la surface blessée, il en résulte un engorgement inflammatoire sur les limites de la partie malade, lequel peut être assez considérable pour déterminer la mortification des tissus : dans ces circonstances, la gangrène s'étend avec une effrayante rapidité.

D'autres fois la contusion n'est pas assez forte pour déterminer immédiatement la mortification des tissus, mais leur vitalité est assez affaiblie pour que la réaction ne soit pas possible. C'est alors qu'on voit survenir un empâtement du membre ; la peau devient d'un rouge livide, des lignes noires se dessinent sur le trajet des veines sous-cutanées, de larges phlyctènes remplies de sérosité se développent : il y a gangrène.

Comme dans la variété que nous avons signalée tout à l'heure, l'inflammation peut se développer sur les parties environnantes, mais ses suites en sont moins graves.

Si la désorganisation est peu étendue, on peut attendre de la nature l'élimination des escarres, combattre par les émollients et les antiphlogistiques l'inflammation lorsqu'elle est trop violente ; quand au contraire la désorganisation est trop profonde, il ne faut pas hésiter à pratiquer l'amputation, s'il est possible.

§ 3. — Gangrène par compression.

La compression peut déterminer la gangrène lorsqu'elle est assez forte pour arrêter la circulation du sang. Nous ne reviendrons pas sur la gangrène qui est causée par des bandages mal appliqués ; mais il en est une autre espèce qui est due à la compression permanente des téguments immédiatement appliqués sur les os. Telles sont les escarres que l'on rencontre au sacrum, au grand trochanter, au calcanéum, etc.

Cette lésion est souvent produite par une inflammation primitive : c'est ainsi que le contact incessant des téguments avec des matières irritantes, telles que les urines, les matières stercorales, détermine une rougeur érysipélateuse et fait détacher l'épiderme. Le corps muqueux étant exposé aux mêmes agents, l'affection marche avec une grande rapidité ; la peau dans toute son épaisseur, le tissu cellulaire sous-cutané, se mortifient ; la peau se décolle au delà des parties mortes, les os mêmes participent à la désorganisation.

Cette espèce de maladie peut surtout se développer sous l'influence de quelques lésions particulières ; c'est ainsi qu'on la rencontre fréquemment dans la fièvre typhoïde. Dans cette circonstance, l'inflammation qui détermine la gangrène des téguments peut être considérée comme spécifique.

Enfin la compression seule peut déterminer la gangrène des téguments : alors la peau prend une teinte d'abord érysipélateuse ; bientôt un petit point noirâtre se développe au centre ; la lésion grandit chaque jour si le sujet se trouve exposé aux causes qui ont déterminé la gangrène.

Le traitement à apporter à cette maladie est d'abord d'en éloigner la cause. Pour cela on fera changer souvent le malade de position, on l'entourera de grands soins de propreté. On a employé avec succès des matelas remplis d'eau et formés d'un tissu imperméable. Les parties, qui se moulent facilement sur un

semblable matelas sont également comprimées, et la gangrène peut être prévenue.

Une ou plusieurs larges pièces de diachylon appliquées sur la partie exposée à la compression ont souvent empêché la gangrène. Enfin des lotions alcooliques et aromatiques sont très utiles, tant pour raffermir les tissus que pour faciliter la chute des escarres, et amener la guérison de cette maladie, qui est sans contredit une des plus graves qui puissent survenir dans ces régions, et qui cause fort souvent la mort lorsqu'elle est un peu étendue.

Le lit de M. Gariel, confectionné avec deux matelas repliés et laissant entre eux un intervalle rempli par un ballon plein d'air, ainsi que nous l'avons figuré page 205, fig. 110, satisfait parfaitement à toutes les indications, soit pour prévenir la gangrène de la région sacro-coccygienne, soit pour arrêter dans son développement et guérir celle qui se serait manifestée.

A la gangrène par compression se rattache celle qui survient quelquefois lorsque le cours du sang est intercepté dans un membre par suite de la ligature de son vaisseau principal. Ce phénomène est assez rare, car on sait qu'il existe des anastomoses extrêmement nombreuses qui permettent au sang de s'ouvrir une autre voie pour aller alimenter les tissus.

Le membre se refroidit peu à peu, s'empâte, la sensibilité diminue, il y a de l'engourdissement. Cet appareil de symptômes qu'on rencontre fort souvent lorsqu'on a pratiqué la ligature d'un gros vaisseau peut rester ainsi stationnaire pendant sept ou huit jours, et le membre reprend petit à petit ses fonctions ; mais si l'épiderme se détache, si la peau devient livide, la gangrène est imminente : il n'y a point d'espoir de voir le malade guérir. Une grande chaleur se développe souvent avant l'apparition de ces symptômes.

Quelquefois la gangrène s'étend jusqu'au niveau de la ligature ; d'autres fois elle s'arrête beaucoup plus bas ; enfin, dans quelques circonstances, elle est dans quelques points limitée à la peau ; elle se développe sur les parties les plus saillantes et en contact avec les os ; elle est due alors non seulement au peu de vitalité des tissus, mais encore à la compression que les corps environnants exercent sur les parties molles.

La gangrène qui succède à la ligature d'un membre peut prendre les caractères de la gangrène sèche ou de la gangrène humide.

Si le membre est enveloppé depuis son extrémité par un bandage roulé très serré, il s'atrophie, devient sec et dur, son vo-

lume diminue d'une manière très sensible. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si on le laisse abandonné à lui-même, il se gonfle, s'engorge de liquide : la gangrène humide se manifeste.

C'est à cette forme qu'il faut rapporter les gangrènes qui se développent à l'extrémité des membres, à la suite de brûlures, de contusions qui ont déterminé l'oblitération et la destruction des vaisseaux principaux.

Afin de prévenir un refroidissement trop considérable, on environne le membre de flanelles chaudes, de sachets contenant du son, du sable, de la cendre chaude. Si une réaction inflammatoire survenait, des émollients peuvent être appliqués sur la partie malade ; on placerait encore quelques sangsues sur les points les plus douloureux ; enfin on pourrait tirer un grand avantage d'un bandage spiral médiocrement serré. Si, malgré toutes ces précautions, la gangrène était la suite de la ligature d'un vaisseau, il faudrait pratiquer le plus tôt possible l'amputation : c'est la seule ressource qui reste au chirurgien, et encore elle est souvent suivie d'insuccès.

§ 4. — Gangrène par congélation.

Lorsque des parties vivantes sont exposées pendant un temps plus ou moins long à un froid intense, elles peuvent être frappées de mort.

L'action du froid sur l'économie est d'autant plus intense que la transition d'un température à une autre est plus brusque ; c'est ainsi que dans les régions polaires, les individus peuvent supporter un froid très vif sans en souffrir autant que d'autres, exposés, dans une région tempérée, à un froid moins considérable.

Les parties les plus éloignées du centre de la circulation sont celles qui sont le plus susceptibles d'être frappées de mort. Celles qui en raison de leur volume présentent au refroidissement une très large surface, sont gelées assez rapidement ; le nez, les oreilles sont dans ce cas.

Lorsque le froid agit sur une surface, celle-ci devient douloureuse, pâlit, s'engourdit ; la circulation n'y est plus sensible, le mouvement y devient impossible. Bientôt la peau prend une couleur livide, on voit se développer les mêmes phénomènes que dans la gangrène par inflammation : toute la partie sphacélée tombe. Souvent encore l'action du froid réagit sur l'économie tout entière ; les malades éprouvent alors un engourdissement général, les mouvements deviennent très difficiles, la circulation se

ralentit ; ils éprouvent une envie de dormir extrêmement grande, et malheur à eux s'ils y succombent : ils s'endorment pour ne plus se réveiller.

Le froid ne détermine pas toujours la mortification des tissus : ainsi une partie peut être considérablement engourdie, la sensibilité peut y être anéantie sans que pour cela la perte de la vie soit complète ; aussi doit-on n'agir qu'avec prudence et user de tous les moyens appropriés pour prévenir la gangrène.

Il faut bien se garder de réchauffer brusquement une partie gelée, car on serait toujours exposé à la voir tomber en gangrène ; on doit au contraire la plonger dans de l'eau aussi froide que possible : les bains de neige, que l'on renouvelle au fur et à mesure qu'elle fond, sont les meilleurs remèdes à apporter à la congélation. Peu à peu, sous l'influence de cette médication, la peau devient molle, rouge, sensible, elle reprend sa chaleur ; c'est alors que des frictions avec des flanelles chaudes, des fomentations spiritueuses et alcooliques, peuvent être employées avec succès.

Lorsque la vitalité d'une partie est tout à fait anéantie, et qu'il a été impossible de la rappeler par le procédé qui vient d'être indiqué, il faut attendre que la gangrène soit limitée et faire l'amputation. Les escarres d'ailleurs tombent facilement d'elles-mêmes, et lorsqu'elles s'étendent jusqu'au niveau d'une articulation, toutes les parties se détachent, et c'est tout au plus s'il est besoin de couper quelques parties fibreuses qui font encore adhérer l'escarre au moignon.

Nous ne ferons que mentionner la *gangrène spontanée des extrémités*, *gangrène sèche*, *gangrène sénile*, et la *gangrène produite par le seigle ergoté*, ces deux modes de mortification de nos tissus ne présentant pas, quant aux pansements, de particularités qui doivent nous arrêter.

CHAPITRE VII.

Affections charbonneuses.

§ 1. — Pustule maligne.

La *pustule maligne* est une affection de nature gangréneuse, produite par l'application sur un point de l'économie d'un virus particulier provenant des animaux. Elle ne naît pas spontanément

chez l'homme. Quoique dans certaines circonstances l'inoculation de cette maladie n'ait produit aucun résultat, il existe cependant des cas incontestables de transmission de l'homme à l'homme.

La pustule maligne peut se développer sur toutes les parties du corps exposées à l'action du virus, même sans qu'il y ait d'excoriations ; alors elle se montre de préférence sur les points où la peau est la plus fine : c'est ainsi qu'elle est plus fréquente au visage qu'aux mains. Ces dernières paraîtraient d'abord plus exposées que la face ; mais elles sont garanties par l'épaisseur de l'épiderme. Cette affection se rencontre principalement chez les individus qui touchent des animaux affectés de pustules malignes. Toutes les parties du corps de l'animal peuvent déterminer cette affection, même longtemps après la mort : aussi voit-on des tanneurs, des mégissiers, contracter quelquefois la pustule maligne pour avoir touché la peau ou la laine d'animaux malades.

Deux ou trois jours après l'inoculation, quelquefois plus tôt, l'affection apparaît sous la forme d'un petit bouton auquel le malade ne fait pas attention. Aucun autre symptôme ne caractérise la *première période* de cette maladie. Il se forme sur le petit bouton une petite vésicule que le malade déchire le plus souvent en la grattant ; un peu de démangeaison accompagne cette éruption.

Au bout de vingt-quatre à trente-six heures, la démangeaison devient plus forte ; elle s'accompagne d'un sentiment de chaleur et de cuisson : la *deuxième période* commence. La place qu'occupait la vésicule présente une petite induration mobile, circonscrite, sensible au toucher seulement ; bientôt celle-ci apparaît à l'œil ; elle est le plus souvent à surface grenue, présentant alternativement des éminences et des enfoncements. Tout autour de ce tubercule la peau se gonfle, s'enflamme, devient rouge, violacée, livide. Chaussier a désigné cette tuméfaction circulaire sous le nom d'*aréole*. De petites phlyctènes remplies de sérosité roussâtre se forment, l'escarre centrale se développe : il n'y a pas encore de symptômes généraux.

Dans la *troisième période*, le mal dépasse la peau, envahit le tissu cellulaire sous-cutané ; l'escarre centrale gagne en surface, en poussant devant elle l'aréole inflammatoire. Au delà de l'aréole la peau est tendue, luisante, d'un rouge foncé, quelquefois violacée ; le tissu cellulaire est le siége d'une espèce d'infiltration gélatineuse ; tout le membre se trouve bientôt envahi par la maladie ; les parois du thorax et du ventre peuvent être aussi le siége de cette infiltration et de cette tension qui cause au malade

un sentiment de pesanteur et d'étranglement. Des symptômes généraux accompagnent cette troisième période, mais ils ne sont pas constants. Elle dure environ de quatre à cinq jours sur un sujet robuste ; sur un sujet faible, au contraire, la maladie fait des progrès beaucoup plus rapides.

Dans la *quatrième période*, tous les accidents s'aggravent ; l'escarre centrale se détache et il s'écoule un liquide séreux. Le tissu cellulaire se gangrène, la peau qui le recouvre participe bientôt au même travail, et l'on y trouve bientôt une plaie très étendue, bornée cependant au tissu cellulaire sous-cutané ; les muscles ne sont jamais envahis par la gangrène.

Mais c'est principalement à cette époque que s'annoncent des symptômes d'infection générale : le pouls devient petit, faible, inégal ; la peau est brûlante, la soif extrêmement vive ; la langue est sèche, des vomissements se manifestent ; rarement on trouve de la diarrhée ; l'accablement est extrême ; la respiration est gênée, anxieuse ; bientôt surviennent des hémorrhagies, des sueurs colliquatives, des syncopes, du délire, et le malade ne tarde pas à succomber.

La marche de cette maladie est quelquefois tellement rapide, que le malade succombe au bout de vingt-quatre heures depuis l'invasion ; elle peut cependant durer jusqu'à douze ou quinze jours. Abandonnée à elle-même, elle parcourt en général ses quatre périodes ; mais si les symptômes s'arrêtent à la fin de la seconde, le malade guérit.

Pronostic. — Quoique la pustule maligne puisse guérir d'elle-même, elle doit être considérée comme une maladie fort grave ; car, outre qu'elle compromet la vie des sujets qui en sont atteints, elle laisse souvent après elle une difformité très grande. D'ailleurs son pronostic varie avec la constitution des malades : elle est plus grave chez les sujets faibles que chez ceux qui sont robustes ; lorsqu'elle se montre sur des parties qui contiennent une grande quantité de tissu cellulaire, elle présente plus de dangers. Il en est de même lorsqu'elle siége sur des points où la moindre perte de substance est la cause de difformités considérables. La température, lorsqu'elle est très élevée, rend encore la pustule maligne beaucoup plus dangereuse.

Traitement. — Les scarifications unies à la cautérisation sont le traitement qui convient le mieux pour combattre la pustule maligne ; elles seront pratiquées sur les parties molles, mais ne devront pas entamer la partie vivante : aussi faudra-t-il s'arrêter dès qu'elles auront donné une certaine quantité de sang. On aura soin de couper jusqu'à ce que quelques gouttelettes de sang se

soient échappées par l'incision, car l'escarre doit être divisée en entier.

Quelques chirurgiens ont proposé d'enlever toutes les parties gangrenées par une incision circulaire; mais ce procédé sera tout à fait insuffisant s'il reste encore quelques portions d'escarres. Il sera également rejeté quand bien même on couperait partout dans le vif; car non seulement il est très douloureux et peut donner naissance à des hémorrhagies que souvent il est fort difficile d'arrêter, mais encore il est bien démontré que l'affection ne se limite pas parce qu'on aura enlevé toutes les parties malades, mais que la gangrène ne tarde pas à s'emparer des bords de la solution de continuité, et que la maladie fera des progrès d'autant plus rapides que l'excision aurait été plus souvent répétée.

La cautérisation peut être pratiquée ou avec les caustiques, ou avec le cautère actuel. On évitera d'employer les caustiques qui n'agissent qu'avec lenteur, qui ne produisent que des escarres superficielles, ou bien qui par leur action sur l'économie pourraient causer des symptômes d'empoisonnement. D'ailleurs ces deux modes de traitement devront être mis en usage avec une énergie qui sera en raison de l'intensité de la maladie.

Dans la première période il suffit, après avoir ouvert la vésicule, de placer dans le fond un petit morceau de nitrate d'argent, de potasse caustique, ou une boulette de charpie imprégnée d'un liquide caustique, et de maintenir ces topiques assez longtemps en rapport pour que l'escarre ait une épaisseur suffisante. Les pansements consécutifs seront absolument les mêmes que dans toutes les cautérisations. On favorisera la chute de l'escarre et l'on pansera comme une plaie simple; l'absence d'aréole autour de l'escarre indiquera au chirurgien que la maladie est détruite. Si l'application de ce caustique était insuffisante, il faudrait agir avec plus d'énergie, ainsi que nous allons le voir tout à l'heure.

Dans la seconde et dans la troisième période, on fendra l'escarre, on détachera les lambeaux, en ayant soin toutefois de ne pas diviser les parties saines; on promènera sur la surface de la plaie un pinceau imbibé de caustique; on remplira la plaie de charpie imbibée du même caustique; le plus souvent ce pansement sera suivi de l'avortement de la maladie. Si l'affection présentait une gravité plus grande, si les parties molles commençaient à s'engorger autour de l'escarre, il serait indispensable d'appliquer le cautère actuel, et de réitérer son application autant qu'il serait nécessaire pour détruire toutes les parties malades.

Dans la quatrième période, « après avoir enlevé avec des ciseaux les lambeaux de peau gangrenés, on absterge bien le fond de la plaie, puis on y porte un cautère nummulaire, large et épais, qu'on laisse en contact avec les tissus jusqu'à ce qu'il soit complétement éteint; on fait ensuite plusieurs applications successives, de manière à être certain qu'aucune partie de la plaie n'a échappé à l'action du fer, et que celle-ci s'étend assez profondément. Nous pensons aussi qu'il y a lieu, dans cette circonstance grave, à imiter la pratique des vétérinaires, c'est-à-dire à circonscrire l'escarre par une incision circulaire faite sur la peau vive, et à cautériser ensuite jusqu'au fond de cette plaie saignante. Ce n'est pas tout: si la maladie est très étendue, les symptômes généraux alarmants, nous donnons le conseil de promener légèrement le cautère sur la peau environnante; peut-être même serait-il avantageux de pratiquer au milieu des parties tuméfiées quelques incisions qui seraient aussi cautérisées. Le but que nous nous proposons en faisant agir le cautère actuel dans un rayon assez étendu autour de l'escarre, est de produire une excitation vive, et de provoquer une réaction franche et soutenue dans les tissus frappés d'asthénie, et qui résisteraient à tous stimulants moins énergiques.

» Nous n'eussions osé sans doute proposer un mode de traitement aussi audacieux, et en apparence aussi barbare, si la pustule maligne, arrivée à cette période, n'était pas une maladie presque toujours mortelle, et si, d'une autre part, la pratique que nous conseillons n'avait pas reçu la sanction de l'expérience (1). »

M. Lisfranc a réussi plusieurs fois à guérir par ce procédé des individus très gravement malades. M. Denonvilliers, alors interne à l'hôpital de la Pitié, a guéri à l'aide de ce mode de traitement un malade dans un état presque désespéré.

La saignée ne doit être employée qu'avec la plus grande réserve, comme dans toutes les affections gangréneuses; il ne faudrait y avoir recours que lorsque l'inflammation qui doit déterminer la croûte de l'escarre se trouverait compliquée d'une réaction trop vive.

Comme traitement général, on prescrira des toniques et des excitants, le quinquina, le camphre, la thériaque, le vin, l'ammoniaque. Les émétiques ne seront administrés que lorsque la pustule maligne sera accompagnée d'embarras gastrique;

(1) *Compendium de chirurgie pratique*, t. I, p. 275.

les purgatifs pourront être conseillés lorsqu'il existera de la constipation.

Il arrive quelquefois, ainsi que nous l'avons dit, que le mal s'arrête de lui-même; qu'ainsi, à la fin de la seconde ou de la troisième periode, les escarres se détachent et l'affection cesse de faire des progrès; il va sans dire que dans ces cas on se gardera bien de troubler l'action de la nature par des incisions et des cautérisations intempestives; on n'administrera que des excitants et des toniques, s'ils étaient nécessaires pour relever les forces du malade; si la réaction était assez vive, il faudrait s'abstenir.

§ 2. — Charbon malin.

Le *charbon malin* est une tumeur gangréneuse de couleur noire, se développant spontanément par contagion, mais dont l'apparition et le développement sont précédés de symptômes généraux.

Le charbon présente la plus grande analogie avec la pustule maligne; mais il existe entre ces deux maladies des différences assez tranchées pour qu'on ne puisse les confondre. Nous emprunterons au *Compendium de chirurgie* le tableau des différences entre ces deux affections.

1° La pustule maligne est le résultat d'une action externe locale; le charbon, au contraire, se développe ou spontanément, ou par l'introduction d'un virus septique par les voies digestives ou les voies respiratoires.

2° La pustule maligne attaque les parties du corps habituellement découvertes; le charbon peut indistinctement se développer partout.

3° La pustule maligne marche de dehors en dedans, c'est-à-dire qu'il se développe à l'extérieur une petite vésicule qui peu à peu devient une escarre, laquelle est accompagnée bientôt de la gangrène des parties sous-jacentes; enfin des symptômes généraux très violents viennent mettre un terme à la maladie. Le charbon marche de dedans en dehors; des symptômes généraux se manifestent d'abord, et lorsque la tumeur gangréneuse paraît, elle a déjà acquis un volume considérable. Celle-ci semble être le résultat de l'infection générale, tandis que la pustule maligne qu'on laisse arriver à son maximum de développement est véritablement la cause de cette infection.

4° L'escarre de la pustule maligne est chagrinée, citronnée; la peau environnante est gonflée, tendue. Dans le charbon la tumeur

est mieux circonscrite; elle présente à son centre une escarre noire, lisse; la peau est également tendue et luisante autour de l'escarre; mais, je le répète, la tumeur est plus régulière.

Nous ne nous arrêterons pas longtemps sur la description du charbon; nous n'en avons parlé que pour établir autant que possible la différence qui existe entre ces deux maladies, qui du reste présentent entre elles une telle analogie qu'elles ont été confondues pendant longtemps. D'ailleurs il n'existe aucune différence entre les symptômes généraux ou locaux de ces deux affections arrivées à leur summum d'intensité. L'infection générale est le caractère qui doit les faire distinguer, et même, quand les symptômes généraux se sont développés à la quatrième période de la pustule maligne, il n'y a plus possibilité de les reconnaître; en effet, elles sont à peu près identiques.

Le *pronostic* du charbon est beaucoup plus grave que celui de la pustule maligne; en effet, au début de la maladie, l'organisme tout entier est déjà attaqué : aussi la plupart du temps les remèdes ont été impuissants pour guérir cette affection.

On conçoit parfaitement que c'est principalement sur le traitement interne que le chirurgien doit diriger toute son attention.

Le traitement local sera le plus souvent impuissant. Cependant il faudrait toujours y avoir recours en même temps qu'au traitement interne; il sera le même que celui de la pustule maligne.

CHAPITRE VIII.

Brûlures.

Les *brûlures* sont des lésions causées par l'action de la chaleur concentrée ou des agents chimiques sur nos tissus.

Le calorique rayonnant concentré, et mis pendant longtemps en contact avec les tissus, peut déterminer de la douleur et occasionner des brûlures; mais ce sont principalement les corps gazeux, liquides et solides, qui causent cette sorte d'affection.

Les gaz et les vapeurs déterminent, en général, des brûlures peu profondes, mais aussi très larges; si cependant le contact était longtemps prolongé, à l'action de la vapeur pourrait se joindre celle du liquide condensé à la surface de la peau, et la désorganisation serait plus profonde que dans le premier cas.

Les liquides peuvent produire des brûlures très profondes et très larges; car non seulement ils s'étalent sur la peau, mais encore il est fort difficile quelquefois de les enlever avant qu'ils