

ples de brûlures graves traitées avec succès par ce moyen, il ajoute : « Ainsi, dans la brûlure au premier degré, la compression appliquée sur-le-champ prévient l'inflammation, et fait disparaître ce phénomène avec une rapidité surprenante quand il est déjà développé. Dans la brûlure au deuxième degré, le bandage compressif empêche la formation des phlyctènes et le développement de tous les autres symptômes, quand il est employé à temps. Plus tard, il enlève également l'inflammation, recolle l'épiderme et dessèche promptement le suintement qui s'opère. Enfin, dans le troisième degré, la compression prévient ou fait encore disparaître tout ce qui ne se rattache pas aux escharifications; elle accélère la cicatrisation des ulcères. » On peut exercer la compression à l'aide d'une bande roulée directement sur la peau, ou bien placer entre les téguments et la bande de la ouate, un linge cératé, etc., etc. Velpeau a vanté, dans ce cas, les bandelettes de diachylon.

La compression agit aussi en soustrayant la partie au contact de l'air, et c'est cette double action qu'on rencontre encore dans le collodion, que quelques personnes ont récemment préconisé dans le traitement de la brûlure.

Le quatrième et le cinquième degré de la brûlure peuvent n'exiger jusqu'à la chute des eschares d'autres moyens que les précédents. Mais le travail inflammatoire qui apparaît au moment où les parties sphacélées se détachent commande assez souvent l'emploi des applications émollientes et narcotiques à la fois. Les cataplasmes modèrent la réaction phlegmasique et ramollissent les eschares. Toutefois quelques chirurgiens blâment ces moyens et conseillent un pansement avec des pommades ou des lotions excitantes, en même temps qu'un régime général tonique. Souvent les eschares se détachent par les seules forces de la nature, et l'on doit respecter ce travail éliminatoire; mais si les parties sphacélées n'étaient plus retenues que par quelque bandelette fibreuse ou par quelques tendons nécrosés, il n'y aurait qu'avantage à diviser ces brides pour favoriser la chute des eschares.

Ces eschares tombées, la vigilance du chirurgien doit redoubler pour empêcher autant que possible les résultats si fâcheux des rétractions cicatricielles. La plaie sera pansée comme les plaies ordinaires; mais s'il se développe des bourgeons charnus exubérants, on les réprimera avec le nitrate d'argent ou l'alun calciné, pour éviter les saillies de la cicatrice. Quelquefois une compression avec une plaque de plomb rend dans ce cas un véritable service.

Si la brûlure siège au pourtour d'une ouverture naturelle, comme le nez, l'anus, la vulve, etc., il faudra s'opposer à l'occlusion de la partie à l'aide de mèches, d'éponges préparées à la ficelle. Les parties contiguës qui, comme les doigts, les orteils, le pavillon de l'oreille, peuvent contracter entre elles des adhérences anormales, seront écartées avec le plus de soin possible. Enfin, si les brûlures des membres occupent le pourtour d'une articulation du côté de la flexion, on maintiendra le membre dans

l'extension, et *vice versa*. On agira de la même façon pour les brûlures du cou; mais ces précautions si justement recommandées, mais si souvent infructueuses, ne devraient point être continuées, si l'on s'apercevait que leur maintien eût pour résultat de s'opposer à la cicatrisation, et d'entretenir une suppuration exagérée qui affaiblirait le malade.

Si l'on arrive à obtenir une occlusion complète de la plaie, sans rétraction, sans adhérence morbide, il ne faut point encore abandonner à elles-mêmes les cicatrices de nouvelle formation; car les tissus cicatriciels conservent pendant assez longtemps une puissance rétractile considérable contre laquelle il faut lutter, si l'on ne veut point voir se reproduire les déformations qu'on cherchait à éviter. Aussi doit-on maintenir jusqu'à l'organisation complète de la cicatrice les tentes, les mèches, les appareils à extension, etc., etc., dont nous avons parlé plus haut.

Dans le sixième degré de la brûlure, les lésions sont souvent si étendues et si profondes, qu'on ne peut guère espérer de sauver la vie au malade qu'en amputant le membre brûlé. Cette dernière ressource de la chirurgie doit être proposée dans le cas où la santé générale est gravement compromise. L'ouverture d'une grande articulation, la destruction des vaisseaux et des nerfs, sont des lésions locales qui doivent aussi porter le chirurgien à pratiquer une amputation, quoiqu'elles ne lui fassent pas une règle absolue de cette opération. En effet, l'histoire de l'art nous montre guéris de malheureux brûlés qui se sont obstinés à refuser l'amputation qu'un chirurgien croyait devoir leur proposer. Il faut donc toujours faire la part des circonstances propres à chaque individu. Enfin, quand l'amputation est décidée, il faut la faire au-dessus des parties mortifiées. On aura soin de ne point pratiquer cette opération pendant l'état de stupeur ou d'exaltation douloureuse des premiers moments de l'accident; on évitera aussi la période de réaction inflammatoire. La multiplicité et la profondeur des brûlures ont plusieurs fois exigé le sacrifice de deux membres chez le même individu, et l'on cite un certain nombre de guérisons à la suite de ces grandes mutilations.

ARTICLE II.

COMBUSTION SPONTANÉE.

Quelques auteurs ont supposé qu'un homme pouvait être plus ou moins brûlé, sans que dans les circonstances extérieures on pût trouver une explication suffisante de la brûlure, et ils ont appliqué à ces phénomènes étranges le nom de *combustion spontanée*.

Il est certain que le corps tout entier peut être consumé par le feu, mais rien ne démontre que cette combustion se soit accomplie sans l'intervention d'un corps enflammé. C'est du moins ce qui résulte de recherches faites avec soin dans ces derniers temps, surtout par Bischoff et Liebig, à propos du procès relatif au meurtre de la comtesse de Goer-

litz (1), et par Pelikan, à propos d'un cas qui a été soumis à son examen (2).

Les partisans de la combustion spontanée s'appuient, pour soutenir leur opinion, sur des faits observés incomplètement et souvent par des individus étrangers à la médecine. Ils soutiennent ainsi qu'un corps a disparu par ignition, sans qu'on ait pu découvrir la cause première de la combustion, ou que, si elle s'est manifestée, on ne l'a point trouvée en rapport avec l'intensité des effets. Ils supposent alors que la combustion spontanée est favorisée par l'ingestion de spiritueux qui imprègnent comme une éponge les tissus d'alcool.

Ces suppositions gratuites n'ont point encore reçu de démonstration suffisante; et, d'ailleurs, on sait avec quelle facilité les vêtements enflammés communiquent le feu aux graisses du corps, qui fondent et alimentent ainsi la combustion. Rien ne prouve ensuite que le corps humain puisse s'imbiber d'alcool comme une éponge, car cette imbibition produirait seule des désordres assez graves pour arrêter le cours de la vie. Mais Bischoff s'est convaincu, à propos du procès de la comtesse de Goerlitz, qu'en imbibant un cadavre avec de l'alcool, il ne devient pas combustible. Il a pris des parties d'un chien, dans les artères duquel il avait injecté de l'alcool à 92°; elles ne brûlèrent ni à la flamme, ni exposées sur du charbon. Dans ce dernier cas seulement elles rôtissaient, mais cessaient de brûler aussitôt qu'on les retirait du feu.

L'examen consciencieux des faits conduit à constater qu'il n'y a point eu de témoin oculaire de ces combustions spontanées, et l'expérimentation montre l'erreur dans laquelle sont tombés ceux qui ont cru en avoir trouvé une des causes.

Comment donc expliquer ces combustions si profondes et en apparence si extraordinaires? La chose n'a rien de bien difficile. Des malheureux adonnés aux alcooliques, engourdis par ces spiritueux ou par le froid, dans les saisons rigoureuses, s'approchent trop près du feu, qui enflamme leurs vêtements. Surpris ainsi au milieu de leur engourdissement, ces individus ne tardent point à être asphyxiés. Mais le feu gagne toujours, la peau est détruite, la graisse fond et s'écoule sur le sol, en fournissant un aliment nouveau à la combustion; enfin la plus grande partie du corps peut être consumée par ce brasier entretenu par les seules graisses du cadavre. On trouve alors l'appartement rempli d'une fumée épaisse; les murs, les glaces, sont recouverts de matières noires, visqueuses; de la graisse non brûlée ruisselle sur le parquet, où l'on découvre encore des fragments osseux carbonisés. Telle est, selon la plupart des observateurs modernes, la meilleure explication des combustions dites spontanées. Ceux de nos lecteurs qui voudront étudier avec soin ces questions intéressantes, devront surtout se reporter aux travaux qu'a fait naître le célèbre procès sur le meurtre de la comtesse de Goerlitz.

(1) *Archives de médecine*, 4^e série, t. XXV, p. 370.

(2) *Nouveau cas de combustion spontanée, avec appréciation critique de ce sujet en général* (*Gaz. méd. de Russie*, 1855).

ARTICLE III.

FROIDURES.

Nous désignerons avec Gerdy, sous le nom de *froidures*, un certain nombre de lésions produites par le froid, et dont quelques-unes présentent une grande ressemblance avec les altérations de la brûlure.

HISTORIQUE. — Les publications sur l'action du froid ne sont pas nombreuses. Nous citerons seulement les suivantes, qui donnent une idée complète de l'action locale et générale du froid.

LARREY, *Mémoires sur la chirurgie militaire*, t. IV, passim. — GERDY, *Mémoire sur l'influence du froid sur l'économie animale* (*Journal hebdomadaire*, 1830, t. VIII). — LACORBIÈRE, *Traité du froid*, 1839. — MARTINI, *Ueber den Erfrierungstod* [Sur la mort par le froid] (*Deutsche Klinik*, n° 11, 1852). — OGSTON, *On the Morbid Appearance in Death by Cold* (*British and Foreign Medico-Chirurgical Review*, vol. XXXII, et LXII, 1855 et 1861). — LEGUEST, *Des congélations observées à Constantinople pendant l'hiver de 1854 à 1855* (*Mémoires de médecine, de chirurgie, etc., militaires*, t. XVI). — VALETTE, *Sur les congélations* (*Mémoires de médecine, de chirurgie militaires*, t. XIX).

SYMPTOMATOLOGIE. — Les effets du froid sont locaux ou généraux, suivant qu'ils s'exercent sur une partie limitée du corps ou sur l'organisme tout entier. Nous allons examiner la question à ce double point de vue.

1^o *Effets locaux du froid.* — On trouve ici plusieurs degrés de froidures qui se rapprochent beaucoup des degrés de la brûlure admis par Boyer. Ainsi on peut distinguer avec Callisen : 1^o la *rubéfaction*, qui comprend les différentes phlogoses produites par le froid; 2^o la *vésication* et l'*ulcération superficielle*, qui correspondent à ce que nous désignons sous le nom de *crevasses*, *gerçures*, *engelures ulcérées*; 3^o enfin la *formation des eschares*, que nous connaissons déjà sous le nom de *gangrène par congélation*.

Premier degré. — Ce premier degré de l'action du froid peut se rencontrer dans un grand nombre d'organes, et c'est à lui qu'il faut rattacher certaines conjonctivites, otites, bronchites, etc., et la plupart des coryzas; mais le chirurgien n'a à s'occuper maintenant que de sa manifestation du côté de la peau.

Les téguments sur lesquels le froid agit prennent une coloration rosée ou violacée, qui disparaît sous la pression du doigt et reparait bientôt après. Il se produit aussi un gonflement élastique du derme et des tissus sous-jacents. La douleur est peu intense dans ce premier degré, surtout lorsque la partie est soumise à une température basse; mais lorsque le patient s'approche du feu ou se met au lit, il éprouve des démangeaisons très-vives ou des picotements insupportables. Ces phénomènes, plus désagréables que douloureux, se dissipent au bout de quelque temps, lorsque l'équilibre de température s'est établi. Mais il n'est pas rare de les voir,

chez certains individus, se renouveler chaque jour pendant tout l'hiver. Legouest a décrit, sous le nom d'*engelure chronique*, une forme de ce premier degré des froidures. Le derme est alors, comme le tissu cellulaire sous-cutané, épaissi, coloré en rouge brun, avec perte de la sensibilité. Le malade marche sans ressentir l'impression du sol, et quelquefois cette sensibilité ne revient que tardivement au bout de cinq à six mois. C'est l'impression prolongée du froid humide qui est la cause habituelle de ces accidents.

Le *deuxième degré* succède au précédent. Il est constitué par des lésions un peu plus profondes ; la peau, de plus en plus phlogosée, prend une coloration d'un rouge plus foncé ; les tissus sous-jacents se tuméfient et l'épiderme se fendille. De là des ulcérations étroites, petites, douloureuses qu'on nomme des *crevasses*. Ces lésions s'observent souvent sur les mains des individus qui, pendant l'hiver, plongent les bras dans l'eau froide. Dans une autre forme de ce degré, l'épiderme est soulevé par une sérosité claire, jaune ou brunâtre ; puis, quand il se détache, on trouve un ulcère superficiel grisâtre, qui donne une sérosité puriforme, sanguinolente et ne tend pas à se cicatrifier. Les démangeaisons du premier degré ont été remplacées par une cuisson très-vive que le froid augmente encore.

Legouest a souvent vu pendant l'expédition de Crimée, au lieu d'épanchements séro-purulents, des épanchements sanguins sous l'épiderme. C'est aux pieds, à la face plantaire des orteils, à la plante du pied même ou au talon, qu'on les observait le plus ordinairement. Ces épanchements sanguins, là où l'épiderme présente une grande épaisseur, s'étalaient en nappe au-dessous de lui et le coloraient par imbibition en noir très-foncé. Ils ressemblaient beaucoup aux épanchements de sang qui succèdent à des piqûres de la peau, et que l'on désigne sous le nom de *pinçons*. Legouest, qui observait ses malades dans des conditions très-favorables au développement du scorbut, a constaté que ces épanchements étaient quelquefois très-vastes, durs, non douloureux, à moins d'une pression très-forte. Quand on perforait l'épiderme, le sang ne s'écoulait pas ; dans le principe, il était visqueux ; mais après un temps très-court, il se convertissait sur la face dermique de l'épiderme en un dépôt plus noir que l'épiderme lui-même. Il ressemblait alors à un vernis desséché.

La chute de cette masse sanguine et de l'épiderme se faisait attendre longtemps, et, quand elle arrivait, on trouvait quelquefois l'épiderme renouvelé, ou bien le derme mis à nu ou érodé. En tout cas, il ne convenait pas de provoquer la chute de cet épiderme et de ce sang.

Le *troisième degré* est celui où les tissus soumis à une congélation complète se gangrènent. La partie ainsi congelée, insensible, est tantôt d'un rouge foncé et violacé, tantôt pâle, décolorée, sèche et dure. Hunter soumit à l'action d'un mélange réfrigérant, pendant une heure, l'oreille d'un lapin vivant. Cette partie était devenue sèche, dure, et l'on pouvait la couper sans qu'il s'écoulât une goutte de sang. Nous constatons chaque jour cette même transformation des tissus dans certains procédés d'anesthésie par

le froid. Les parties congelées, comme dans l'expérience de Hunter, peuvent souvent rentrer dans les conditions normales. Elles se ramollissent, s'échauffent, rougissent, et deviennent le théâtre d'une circulation très-active et d'une inflammation plus ou moins vive, après laquelle tout rentre dans l'ordre. Mais, dans des cas moins heureux, on voit la partie se ramollir, se tuméfier, devenir livide et noirâtre ; enfin, après une réaction trop vive, présenter tous les signes de la gangrène, qui se montre, soit sous la forme sèche, soit sous la forme humide. Entre ces deux états, gangrène complète de la partie congelée et retour parfait à l'état normal, on observe des lésions intermédiaires, telles que des phlyctènes au-dessous desquelles on trouve des points limités de la peau sphacélés. L'altération gangréneuse de la peau se manifeste quelquefois par des taches d'un brun noirâtre, siégeant de préférence sous une partie osseuse saillante, comme au talon, au bout du gros orteil, sur la tête du premier métatarsien. Quand les eschares se détachent, elles laissent des ulcères fongueux, bourgeonnants, saignant au moindre contact, et au fond desquels on constate que l'os sous-jacent a subi quelque altération, comme de la carie. Enfin l'action du froid peut être portée plus loin encore, et déterminer ce que l'on appelle une gangrène d'emblée. La partie frappée devient bleue, livide ; elle se couvre de phlyctènes contenant une sérosité roussâtre ; l'altération gagne quelquefois jusqu'à l'os ; les tissus envahis se dessèchent, se momifient et finissent par être éliminés.

Cette gangrène d'emblée reste toujours localisée ; elle n'a aucune tendance à l'envahissement, et diffère sous ce rapport de celle qu'on peut appeler consécutive, et qui gagne des parties qui, sans avoir été sphacélées immédiatement, ont néanmoins subi par l'effet du froid des modifications incompatibles avec la vie. Car autour d'une partie directement sphacélée, les tissus ont éprouvé cette modification particulière, et une pression trop forte, une irritation trop vive suffiront à porter rapidement les tissus jusqu'à la mortification.

Quand on examine les eschares d'une gangrène récente par le froid, on n'y trouve rien de particulier à ce genre de sphacèle. Si la réaction est déjà établie, on rencontre une infiltration séreuse ou purulente des couches cellulaires ; des traînées gangréneuses atteignent quelquefois les os, qui sont devenus plus friables. Les aréoles du tissu spongieux de l'os, surtout vers ses extrémités, sont infiltrées d'un liquide jaunâtre, sanguinolent ou purulent. Quelquefois une certaine épaisseur de parties molles recouvrait l'os, et celui-ci n'en est pas moins atteint dans toute sa longueur d'altérations qui conduisent à la nécrose et à la carie.

Legouest a encore noté chez des hommes qui n'avaient eu que quelques orteils congelés, ou chez lesquels les pieds étaient intacts, de petits épanchements sanguins dans l'épaisseur du tissu cellulo-adipeux de la plante du pied. Mais il est probable que, dans ces cas-là, l'influence scorbutique a joué un assez grand rôle. Trois fois le même auteur a vu une décoloration des muscles de la plante du pied. Cette décoloration existait sur un