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

aient produit des désordres assez graves. C'est ainsi que l'imbibition des liquides dans les vêtements, surtout dans les bas, cause fort souvent des brûlures profondes. La quantité de chaleur accumulée dans les liquides produit encore des résultats fort différents : ainsi, plus il faudra de calorique pour élever un liquide au degré de l'ébullition, plus les lésions qu'il causera seront profondes; les brûlures de l'huile seront plus graves que celles du bouillon, de l'eau chargée de sel, et enfin ces dernières auront plus de gravité que celles de l'eau distillée, etc. Ajoutez à cela que les liquides peuvent se répandre sur une très large surface, et produire sur différents points des désorganisations de profondeur très variable.

Les corps solides, échauffés et mis en contact avec les tissus, ne brûlent que très peu au delà des points qu'ils touchent : les brûlures sont plus uniformes; mais il n'en est pas de même des corps qui brûlent en contact avec les téguments, les vêtements, par exemple : la flamme s'étend plus ou moins bien, cause des désordres très étendus, et rendus plus graves encore par la carbonisation de la peau elle-même, qui devient un nouveau foyer de combustion.

L'action des agents chimiques sur la peau produit encore des résultats très différents. Nous avons exposé à l'article *Cautérisation* les principaux phénomènes qui se manifestent lorsqu'ils sont en contact avec les organes.

D'après les lésions que déterminent les corps en combustion, on a divisé les brûlures en divers degrés.

Boyer n'admettait que trois degrés de brûlures : *premier degré*, rougeur de la peau, celle qui doit se terminer par résolution; *deuxième degré*, production de phlyctènes et destruction du corps muqueux; la destruction d'une partie de l'épaisseur du derme (elle se termine par suppuration) rentrait dans cette espèce; *troisième degré*, formation d'escarres; celle-ci ne guérit qu'après l'élimination des parties mortes.

Dupuytren divisait les brûlures en six degrés, et c'est sa classification qui est généralement admise (1).

Premier degré. — Rougeur vive, non circonscrite, disparaissant à l'impression du doigt, accompagnée d'une douleur souvent très intense; elle guérit très rapidement; l'épiderme se détache quelquefois après la guérison, lorsqu'elle se fait attendre plus d'un jour.

(1) Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2e édit., 1839, t. IV, p. 503.

Deuxième degré. — L'épiderme est complétement désorganisé; le corps muqueux est intact. Ces brûlures sont caractérisées par le développement de phlyctènes remplies d'une sérosité citrine bien limpide, quelquefois légèrement trouble; douleur vive, chaleur et gonflement considérables. Si l'on perce les phlyctènes, la sérosité s'en écoule, l'épiderme s'affaisse, tombe au bout de quelques jours en laissant au-dessous de lui le corps muqueux couvert d'un épiderme de nouvelle formation. On trouve le plus souvent autour des phlyctènes de la rougeur : celle-ci est due à une brûlure au premier degré.

Troisième degré. — Une partie de l'épaisseur des corps muqueux est détruite. La partie malade est couverte de phlyctènes remplies de sérosité roussâtre, sanguinolente, au-dessous desquelles on trouve des escarres très minces, d'un blanc mat; d'autres fois, quand la lésion est plus profonde, il se forme des escarres jaunes fort minces; la douleur, très vive au début, s'apaise, pour devenir plus intense au bout de trois ou quatre jours, époque où se développe l'inflammation qui doit éliminer les escarres. A celle-ci succède une plaie superficielle qui guérit souvent très vite, et laisse après elle une cicatrice blanchâtre, analogue à celle d'un vésicatoire qui a suppuré. Des brûlures au premier et au second degré accompagnent fort souvent cette espèce.

Quatrième degré. — Destruction du derme et quelquefois du tissu cellulaire sous-cutané; la peau est dure, insensible, convertie en escarre jaunâtre, noire quelquefois; autour de l'escarre, un grand nombre de phlyctènes remplies de sérosité d'aspects différents, et dues à des brûlures de degrés inférieurs. Les souffrances cessent aussitôt que la cause; mais au bout de cinq ou six jours, l'inflammation des parties environnantes se déclare, la douleur devient vive, âcre, brûlante; au bout de neuf ou dix jours les escarres commencent à se détacher, et leur chute n'est terminée que du quinzième au vingtième jour. La plaie qui résulte de cette lésion est profonde, mais ne dépasse jamais le tissu cellulaire sous-cutané, qui se détache sous forme de lambeaux jaunâtres. La durée de la cicatrisation varie avec l'étendue de la plaie. Il peut arriver que l'inflammation des parties voisines soit assez considérable pour causer la gangrène.

Cinquième degré. — Destruction des parties molles au-dessous du tissu cellulaire sous-cutané; même aspect que les précédentes, dont il est fort difficile de la distinguer au début; elle forme des escarres noires, plus longues à se détacher. La plaie est plus profonde, est très longue à se cicatriser; quelquefois même les

désordres sont tellement considérables que l'amputation est nécessaire.

Sixième degré. — Carbonisation de toute l'épaisseur de parties molles; la perte de toute la partie située au-dessous de la brûlure est constante.

Les symptômes généraux des brûlures sont en rapport, non seulement avec l'épaisseur des parties désorganisées, mais encore avec l'étendue des brûlures. C'est ainsi qu'une brûlure au premier degré, qui n'est qu'une affection excessivement légère, peut quelquefois causer en peu d'heures la mort des malades lorsqu'elle est très étendue, et qu'une brûlure au cinquième et au sixième degré, lorsqu'elle est circonscrite, peut ne déterminer d'abord qu'un malaise extrêmement léger.

En résumé, les symptômes primitifs sont en raison de l'étendue des brûlures et des douleurs que celles-ci occasionnent, et les symptômes consécutifs sont en raison de la profondeur, de l'étendue, de la désorganisation et de l'inflammation nécessaire à l'élimination des escarres.

Je ne m'arrêterai pas à décrire les symptômes généraux des brûlures; j'en signalerai un seul qui est d'une importance telle qu'il est impossible de le passer sous silence : ce sont des symptômes de gastro-entérite, symptômes dont l'anatomie pathologique a parfaitement rendu compte, car il est hors de doute que presque toutes les brûlures un peu étendues présentent cette complication.

Traitement. — Le traitement des brûlures est loin d'être le même pour les divers degrés. Nous les diviserons en plusieurs paragraphes : 1° brûlures qui ne doivent pas suppurer; 2° brûlures qui doivent suppurer, mais dans lesquelles les téguments ne sont pas entièrements détruits; 3° brûlures avec destruction d'une plus ou moins grande épaisseur des parties molles.

1° *Traitement des brûlures qui peuvent guérir sans suppuration.* — A cette catégorie appartiennent les brûlures au premier et au second degré. Lorsque la maladie est étendue, qu'elle détermine par la douleur une réaction excessivement vive, au début on emploiera les calmants; et s'il existait des parties où l'épiderme aurait été arraché, on devrait se hâter de les recouvrir avec un papier couvert d'huile, ou un linge imbibé de la même matière, sauf à changer ce mode de pansement aussitôt qu'on le jugerait convenable. Il ne faut pas oublier que si les douleurs que causent les brûlures sont très violentes, elles seront encore accrues par le contact des papilles dénudées avec l'air extérieur.

En prenant ce principe comme point de départ, le chirurgien ou les personnes auxquelles sera confié le soin de déshabiller le malade devront faire attention de ne pas déchirer ni enlever l'épiderme des phlyctènes : aussi, lorsque des vêtements même médiocrement serrés couvriront les parties brûlées, on les coupera, afin qu'en les retirant l'épiderme ne soit pas enlevé; et si par malheur l'épiderme était détruit, et une multitude de circonstances peuvent être la cause de cette complication, on recouvrira toutes les surfaces dénudées aussitôt que les lésions seront aperçues. Par la même raison, quand on pansera le malade définitivement, le pansement provisoire, s'il a été nécessaire de l'appliquer, ne sera enlevé qu'en partie. Les phlyctènes seront ouvertes avec précaution à leur partie la plus déclive; la sérosité sera évacuée, et le pansement placé sur l'épiderme.

Les topiques que l'on a mis sur les brûlures sont extrêmement nombreux : 1° Les corps gras, le cérat simple ou opiacé, l'huile, le liniment oléo-calcaire. 2° Les liquides astringents et répercussifs, l'eau de Goulard, l'encre, le sulfate d'alumine, la gelée de groseille, etc. 3° Le chlorure de chaux à 3 degrés de l'aréomètre de Gay-Lussac, et employé à la dose de 150 grammes par litre d'eau, a été préconisé par Lisfranc. 4° La compression a réussi à M. Velpeau contre les brûlures du premier degré. 5° Le coton cardé est d'un fréquent usage dans le pansement des brûlures au premier et au second degré; il doit rester appliqué aussi longtemps que possible, et il ne sera détaché qu'après la complète cicatrisation de la plaie. Si la sérosité traversait le coton, il faudrait en réappliquer une autre couche par-dessus la première, car celle-ci doit rester en place. Les aigrettes de typha peuvent être employées de la même manière; mais elles sont très légères, s'attachent à toutes les parties qui environnent le malade, et ne jouissent pas d'une plus grande vertu que le coton. 6° Les sangsues ont fait avorter entre les mains de M. J. Cloquet des brûlures au premier degré. 7° Le froid peut encore être d'une grande utilité pour calmer les douleurs qui succèdent à la brûlure. Si la partie malade peut être plongée dans l'eau, on n'hésitera pas à le faire; dans le cas contraire, on y appliquerait des compresses d'eau froide. Dans l'une et l'autre circonstance, on pourrait employer l'irrigation continue. On verserait encore sur la brûlure de l'alcool, de l'éther, liquides qui par leur évaporation causent beaucoup de froid; mais ce remède ne devrait être appliqué que sur des brûlures au premier degré, car en contact avec le corps muqueux de la peau, ils causeraient une douleur très vive. On n'exposera jamais la partie brûlé à la chaleur, ainsi que cela a été autrefois conseillé.

2° *Traitement des brûlures qui doivent suppurer, mais dans lesquelles les téguments ne sont pas entièrement détruits.* — A cette catégorie appartiennent les brûlures au troisième degré : elles sont, ainsi que nous l'avons dit, encore douloureuses autour des points mortifiés. Mais c'est principalement l'inflammation suppurative qu'il faut combattre. Si la lésion était très étendue et la réaction trop vive, il serait nécessaire d'employer les antiphlogistiques.

Le traitement local est très simple : on couvre toutes les parties dénudées avec un linge fenêtré enduit de cérat, et l'on applique par-dessus des plumasseaux de charpie d'autant plus épais que la suppuration sera plus abondante; dans ce cas, les pansements avec le coton ne pourront être employés avec succès, car la suppuration sera trop abondante pour qu'ils n'aient pas besoin d'être souvent renouvelés. Ce n'est que lorsque la brûlure au troisième degré est peu étendue, et que celle au second l'est davantage, que le coton peut encore être utile; car la suppuration n'est pas assez considérable pour traverser une couche assez épaisse, et l'on active beaucoup la guérison des brûlures de la circonférence, bien moins profondes que celles du centre.

Il arrive souvent que la cicatrisation marche avec lenteur à cause du développement de bourgeons charnus qui s'élèvent au-dessus des téguments ; ceux-ci seront, dans ce cas, cautérisés avec l'azotate d'argent.

Le cérat saturné peut encore être étalé sur les plumasseaux ou sur le linge appliqué sur la plaie.

3° *Traitement des brûlures profondes.* — Au début de la maladie, des cataplasmes émollients seront appliqués sur la brûlure ; le malade sera maintenu à un régime sévère, afin de prévenir autour de l'escarre une inflammation trop vive; des sangsues seront mises en plus ou moins grand nombre autour de la partie brûlée. Mais, si l'on parvient à modérer les symptômes de réaction, le chirurgien doit donner toute son attention à la chute de l'escarre; celle-ci est quelquefois très longue à se détacher complétement; il aura soin alors de couper tous les lambeaux isolés, afin de donner une large issue au liquide qui s'accumulerait dans le fond du foyer. Mais c'est surtout après la chute de l'escarre, pendant toute la période de la cicatrisation, qu'une surveillance attentive est de rigueur.

En effet, il ne faut pas oublier qu'il existe une perte de substance souvent même très considérable; que celle-ci ne peut être réparée que par la formation d'une cicatrice. A la vérité, la rétraction de la peau vient souvent en aide à la cicatrisation ; ce

phénomène évidemment favorable à la formation d'une cicatrice devra être surveillé attentivement, car dans certaines circonstances il deviendra la cause de véritables accidents, et l'on devra d'autant plus y donner de soins que cette rétraction ne se fait qu'insensiblement et pendant fort longtemps. Les articulations seront fléchies par une bride cicatricielle qu'il sera impossible de rompre, et le membre ne pourra plus être étendu. Il importe donc de diriger le pansement de manière que le travail de cicatrisation n'attire pas la peau assez pour déterminer une cicatrice vicieuse dont les conséquences seront nécessairement la perte des fonctions d'un organe et quelquefois d'un membre ; pour cela, on placera les parties dans une position inverse à celle qui favoriserait la cicatrisation. C'est ainsi que, si la brûlure siége au niveau d'une articulation dans le sens de la flexion, le membre sera mis dans l'extension ; si elle siége sur la partie latérale droite du cou, la tête sera entraînée à gauche. Cette extension doit être permanente et très forte, car le travail de cicatrisation est assez puissant pour résister à une puissance modérée, et même pour la rendre inutile.

Lorsque les brûlures siégent sur des parties disposées de telle sorte que deux surfaces en suppuration soient en contact, il sera nécessaire de les isoler. Ces deux surfaces, couvertes de granulations, ont une grande tendance à se réunir. C'est ainsi qu'on évitera les adhérences entre les doigts en pansant chacun des doigts isolément; qu'on empêchera le pavillon de l'oreille d'adhérer à la région temporale en interposant un linge enduit de cérat et de la charpie entre les deux surfaces suppurantes.

Enfin le travail de cicatrisation peut encore agir sur les ouvertures naturelles de manière à les oblitérer complétement, si l'on n'y fait pas attention. On préviendra cet accident en plaçant dans les narines, dans le conduit auditif externe, etc., des bougies dont le volume sera en raison de la largeur de l'orifice. Si le chirurgien était appelé après qu'un commencement de cicatrisation aura causé quelque accident de ce genre, un peu d'éponge préparée serait introduit dans l'orifice rétréci.

Quant aux brûlures si profondes qu'elles ont désorganisé tout un membre, il va sans dire que l'amputation est nécessaire. On agirait de même si les lésions étaient assez profondes pour rendre inutile un membre dont la guérison pourrait, par l'abondance de la suppuration, compromettre la vie du blessé.