

insensible, ou la gangrène s'est déjà manifestée. Dans le premier cas, il faut se rappeler que le danger le plus grand consiste dans un retour trop brusque de la chaleur, et, partant, dans une réaction phlegmasique qui éteint la vie dans les tissus; on évitera donc les applications chaudes et surtout la chaleur du foyer. On frottera doucement la partie, soit avec de la neige, soit avec des éponges trempées dans une eau très-froide. Peu à peu on élèvera la température du liquide jusqu'à ce qu'on aperçoive un commencement de réaction spontanée. Il faudra alors se contenter d'observer la marche des phénomènes; et si la réaction devenait trop vive, on s'empresserait de la tempérer par des applications froides. Souvent l'état livide s'efface, les tissus se ramollissent, la chaleur revient, la sensibilité renaît sans qu'on soit obligé de soumettre le malade à une autre médication. Quand on mesure bien l'intensité de la réaction qu'il est permis de faire succéder aux lotions froides, on peut pratiquer des frictions avec des flanelles chaudes imbibées de quelques liquides alcooliques, etc. Si la gangrène n'a pu être évitée, on se comportera comme nous l'avons dit à l'article BRÛLURE, en confiant le plus possible aux seules forces de la nature, l'élimination des eschares.

Afin de seconder cette action locale, on donnera à l'intérieur des cordiaux, et l'on soumettra le malade à un régime tonique.

2° *Froidures générales.* — Pour s'opposer aux suites si graves de l'action générale du froid, il faut surtout éviter le repos. On recommandera l'exercice de la marche ou le mouvement sur place, et on luttera par tous les moyens possibles contre le sommeil, funeste avant-coureur de la mort. Les liqueurs alcooliques, qui produisent une exaltation passagère des forces, doivent être repoussées, et l'on se gardera bien d'user aussi des boissons froides, dont parfois des malheureux se sont montrés avides pour satisfaire le besoin si impérieux de la soif. Une nourriture tonique et quelques cuillerées de vin généreux peuvent seules convenir comme régime prophylactique de ces accidents. Il faut craindre aussi de s'approcher trop rapidement du feu; un passage trop brusque du chaud au froid peut faire naître de graves désordres. On a vu des soldats ainsi refroidis tomber roides morts en approchant du feu.

Mais il ne s'agit ici que du traitement prophylactique. Que faut-il faire aux malheureux qui sont plongés dans ce genre d'asphyxie léthargique qui précède la mort? Tous les médecins qui ont pu observer ces funestes effets du froid s'accordent à reconnaître qu'on a plus d'une fois accéléré la mort d'individus qu'on a voulu imprudemment réchauffer. On placera donc le malade dans une chambre sans feu, et, suivant ici la pratique des peuples du Nord, on le frictionnera sur toute la partie du corps, soit avec de la neige, soit avec une éponge imbibée d'eau très-froide. Cela fait, on le mettra dans un bain froid de  $+12^{\circ}$  à  $+15^{\circ}$ , dont on élèvera graduellement la chaleur. Si la réaction tarde à se montrer, on peut la provoquer à l'aide de frictions excitantes avec le baume de Fioravanti, la térébenthine, etc. Dès qu'on aperçoit les signes de la réaction,

on place le malade dans un lit, et l'on attend qu'une transpiration modérée s'établisse. Dans les cas très-graves, après avoir agi énergiquement à la surface de la peau, on peut exciter les fonctions respiratoires à l'aide de substances volatiles, ou par l'insufflation pulmonaire, ou par la titillation de l'arrière-gorge. Si l'on voit reparaître la sensibilité, la chaleur, on fera bien d'administrer quelques cordiaux, une boisson diaphorétique; enfin on rétablira dans la chambre du malade une température plus élevée.

À l'aide de ces moyens, sagement mis en usage, on arrivera souvent à rappeler à la vie des malheureux près de la quitter. Mais nous ne saurions aller aussi loin que Richter, et espérer que la vie puisse revenir tant que le sang contenu dans le cœur lui-même n'est pas converti en glace.

## ARTICLE IV.

## DES ACCIDENTS PRODUITS PAR LA Foudre.

Nous ne parlerons pas seulement ici des brûlures produites par le feu du ciel, mais aussi de l'ensemble des phénomènes qui résultent de l'action de la foudre sur l'homme.

*HISTORIQUE.* — Les travaux sur l'histoire médico-chirurgicale de la foudre sont de date assez récente, et l'on s'est longtemps contenté de décrire l'état des foudroyés, d'après les récits purement imaginatifs de Plin. Aujourd'hui, on possède un assez grand nombre d'observations recueillies avec soin sur des individus frappés par la foudre, et, grâce à ces faits, on a pu tracer un exposé assez complet des accidents dus à cette cause. Les principaux travaux qu'on devra consulter sur ce sujet sont les suivants :

BENJAMIN BRODIE, *Lectures Illustrative of various subjects in pathology and Surgery*, 1846, p. 100. — BOUDIN, *Traité de géographie et de statistique médicales*, t. 1, 1857, p. 467. — JACK, *Observations sur la mort et sur les blessures produites par la foudre* (*Allgemeine Central-Zeitung*, 1857, XXVI, 53, et *Gazette hebdomadaire*, 1858, p. 27). — ANDRÉS POEY, *Relation historique et théorie des images photo-électriques de la foudre observées depuis 360 de notre ère jusqu'en 1860* (*Annuaire du Cosmos*, p. 407, 1861).

*ÉTILOGIE.* — Les accidents dus à la foudre ne sont pas excessivement rares, mais on ne les inscrit pas avec autant de soin que dans l'ancienne Rome, où l'on tenait note, sur des livres spéciaux (*libri fulminales*), de tous les coups de foudre. Du reste certaines localités sont par leur position géographique presque à l'abri de ces accidents. Ainsi on n'avait pas enregistré à Paris, de 1800 à 1851, un seul décès par fulguration, et à Londres, un relevé statistique fait en 1786 permet de constater que sur 750,000 individus morts depuis trente ans, 2 seulement avaient succombé par la foudre.

En France, de 1835 à 1852 inclusivement, l'administration a relevé

le décès de 1308 personnes tuées roides par la foudre. Cela donne une moyenne annuelle de 72,22; mais ce chiffre ne renferme pas les individus blessés, rendus infirmes, etc. Durant cette période de temps (1835-1852), la mortalité n'a pas été répartie également sur toutes les années; l'an 1835 contenait le maximum des cas, 111, et 1843 le minimum, soit 48. Ces morts par la foudre se rencontrent très-inégalement dans les différents départements et aux divers mois de l'année. Ainsi, sur 1308 cas, on en a trouvé 2 dans l'Eure-et-Loir et le Calvados, tandis qu'il y en a eu 38 pour Saône-et-Loire et 48 pour le Puy-de-Dôme. Boudin, d'après ces données, a figuré une carte de France, dont les teintes régulièrement distribuées indiquent bien le maximum et le minimum des cas de fulguration sur les divers points de la France. C'est au mois d'août que ces accidents ont paru être le plus fréquents.

Les hommes sont plus souvent atteints que les femmes, mais cela paraît tenir à la nature de leurs travaux. Ainsi, sur 55 décès constatés pour 1853 et 1854, on trouve 40 hommes et 15 femmes.

Lorsque des individus ou des animaux placés à côté l'un de l'autre sont frappés par la foudre, c'est aux deux extrémités de la file que se produisent en général les effets les plus graves. Arago rapporte (1) que la foudre tomba le 22 août 1808, sur une maison du village de Knouan, en Suisse. Cinq enfants lisaient, assis sur un banc; dans une pièce du rez-de-chaussée: le premier et le dernier tombèrent roides morts; les trois autres en furent quittes pour une violente commotion.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Nous ne sommes plus au temps où l'on n'osait pas toucher au corps d'un foudroyé; le médecin est aujourd'hui comme l'ami d'Ovide, auquel le poète disait :

Ausus es igne Jovis percussum tangere corpus.  
(*Tristes*, lib. III, eleg. 5.)

Mais ces examens cadavériques n'ont pas jeté un grand jour sur la cause de la mort.

Les individus tués par la foudre conservent souvent l'attitude qu'ils avaient au moment où ils ont été frappés. Ainsi on les a trouvés debout ou dans la position de gens prenant leur repas. Boudin ne tient même pas pour invraisemblable le fait d'un individu qui fut tué par la foudre pendant qu'il était à cheval, et qui garda cette position jusqu'à son retour chez lui. Quand des chiens, frappés par la foudre, moururent dans l'église de Châteauneuf-les-Moustiers, ils conservèrent l'attitude qu'ils avaient avant la mort (2).

Les personnes foudroyées sont quelquefois transportées loin du lieu où elles ont été frappées: c'est ainsi qu'un homme foudroyé sous un chêne

(1) *Œuvres complètes, Notices scientifiques*. Paris, 1854, t. I, p. 288.

(2) *Annales de chimie et de physiq.*, t. XII, p. 354.

fut trouvé après l'explosion sur une touffe de châtaigniers, à 24 mètres de la place où la foudre l'avait atteint. Quelquefois ce ne sont que les cheveux, les vêtements des victimes, qui ont été lancés à distance. Ces vêtements ont pu être enlevés si complètement, que des foudroyés ont été trouvés dans un état d'entière nudité. Dans d'autres cas, on ne voit même plus de trace de vêtements après l'accident. Enfin ces vêtements peuvent être complètement ou partiellement épargnés, bien que les parties sous-jacentes soient brûlées.

L'autopsie des foudroyés est quelquefois absolument négative, mais ce n'est pas en général le cas; on y constate le plus souvent des lésions multiples.

C'est une opinion populaire que le cadavre des foudroyés est souvent réduit en poussière, et qu'il suffit de le toucher pour le faire tomber en cendres; mais c'est là une erreur que ne peuvent justifier les cas, du reste assez rares, où l'on raconte que l'individu a été plus ou moins brûlé. Le corps des foudroyés ressemble plutôt au cadavre d'un individu congelé, car il en a quelquefois la dureté. Cette rigidité excessive peut aussi se reproduire sur le cadavre d'animaux tués par l'électricité: c'est ce que démontre une expérience de B. W. Richardson (1). Il tua un gros chien par un fort courant électrique; en une demi-heure la roideur cadavérique commença et augmenta bientôt à un degré tel, qu'en cinq heures le chien parut comme gelé, durci ou sculpté en bois. J. Hunter a prétendu que les animaux tués par la foudre et l'électricité n'avaient pas leurs muscles contractés; mais cette opinion du grand physiologiste anglais n'est qu'une exception. On a trouvé le sang des foudroyés tantôt fluide, tantôt coagulé.

Les brûlures sont les lésions qu'on observe le plus souvent chez les individus frappés par la foudre. Elles sont superficielles ou profondes, et peuvent atteindre jusqu'au quatrième degré. Quelquefois elles se bornent à une coloration brunâtre de la peau, mais le plus souvent d'autres degrés de la brûlure existent. Ces lésions se disposent sous la forme de traînées souvent fort étendues, qui indiquent le trajet suivi par la foudre. Ces traînées ne sont pas toujours uniques: ainsi Müller de Oberndorf rapporte que, chez une femme, le trajet de la foudre s'était divisé en deux courants à la cuisse pour se réunir au genou (2). La direction de ces trajets peut être déviée par des objets métalliques portés par le malade: on a vu ces lignes de foudre suivre le trajet d'une chose métallique qui était suspendue au cou; on a même pu constater que le courant avait quelquefois dessiné sur le cou le trajet d'une chaîne d'or.

Le cadavre des foudroyés est très-souvent dépouillé de poils partiellement ou sur tous les points, et, à ce propos, Boudin cite un cas curieux pour montrer l'influence de la foudre sur des poils de couleur différente.

(1) *The Cause of Coagulation of the Blood (Astley Cooper Prize)*. London, 1858.

(2) *Schmidt's Jahresbericht*, 1858, vol. C, p. 79.

Un taureau pie blanc et rouge a été frappé par la foudre ; les poils blancs de son dos ont été brûlés seuls et les poils rouges laissés sans le moindre dommage (1). Pertschaff rapporte un fait tout à fait semblable.

Les lésions de la foudre vont rarement plus loin que des brûlures. Cependant on a pu constater soit des fractures, soit d'autres mutilations fort graves. Parmi les mutilations observées, mais rarement, il faut noter en première ligne l'arrachement partiel ou total de la langue. On a constaté aussi deux enlèvements du bras, et, dans l'un des cas, une partie de la tête accompagnait le membre supérieur enlevé. Il faut citer encore parmi les cas rares ceux où il existait des lésions du crâne, de la membrane du tympan et des yeux. On a quelquefois constaté un trou au crâne chez les individus frappés à la tête. Ce trou, très-peu étendu, n'est pas produit par la chute que peut faire le foudroyé. Dans un cas cité par Heusinger (2), au-dessous d'une plaie large comme une pièce de six francs, faite aux téguments du crâne, l'os était percé d'un petit trou de deux lignes de diamètre, et de ce trou sortaient trois fissures très-fines de six à douze lignes de longueur. Dans d'autres cas très-rares, à la vérité, on constate une fracture comminutive des os du crâne.

La membrane du tympan est quelquefois perforée ; dans un cas même, elle était arrachée. Puccinotti, Corresi (3), Rùther, ont encore signalé sur le cadavre des foudroyés une proéminence des yeux, un certain état brillant de cet organe, enfin une tache triangulaire livide sur la sclérotique, ayant sa base du côté de la rétine et son sommet tourné vers l'angle de l'œil. Il y a quelquefois dans le poumon ou dans le tissu cellulaire sous-pleural des ecchymoses ; ces épanchements de sang expliquent pourquoi on trouve alors dans la bouche de ces malheureux un mucus sanguinolent.

Un des plus curieux, mais des plus rares effets de la foudre, c'est la formation sur la peau d'images photo-électriques représentant des objets du voisinage. Andres Poey a consacré à l'exposé de ce fait un assez long mémoire qu'on devra consulter avec critique, mais qu'on lira avec intérêt.

Il y a un assez grand nombre de faits qui établissent la réalité de ce phénomène, et leur explication n'a rien d'extraordinaire. Franklin avait déjà, en 1786, raconté à Leroy, membre de l'Académie des sciences de Paris, qu'un homme, se tenant sur le pas d'une porte pendant un orage, vit la foudre tomber sur un arbre vis-à-vis de lui, et que, par une espèce de prodige, on trouva ensuite la contre-épreuve de cet arbre sur la poitrine de cet homme. Un autre fait de ce genre, et des plus curieux encore, est celui qui fut constaté sur le brigantin *il Buono-Servo*, à l'ancre dans la baie d'Armero (Italie). Un matelot, assis au pied du mât de

(1) *A very extraordinary Effect of Lightning*, etc., by J. Lambert and W. Green (*Philos. Trans.*, abridged, vol. XIV, p. 90).

(2) *Pathologie comparée*. Cassel, 1853, p. 287.

(3) *Giornale di scienze med. di Torino*, décemb. 1840.

misaine, fut tué par la foudre. On remarqua sur son dos une trace légère, jaune et noire, qui partait de son cou et se terminait aux reins, et là se voyait imprimé un fer à cheval parfaitement distinct et de même grandeur que celui cloué sur le mât auprès duquel se trouvait le matelot. L'image d'arbres, de feuilles, de meubles, d'un numéro 44 de métal, d'une plaque métallique, a été aussi constatée dans d'autres cas.

Andres Poey propose de rapprocher ces images de la foudre des reproductions photo-électriques que l'on obtient d'un objet en mouvement, et il cite à cet égard l'expérience suivante faite par Talbot. On place, dans une chambre obscure, une feuille de papier imprimée sur un disque circulaire qu'on fait tourner rapidement sur son axe ; et lorsque ce disque a atteint son maximum de vitesse, on décharge une batterie électrique entre le disque et la chambre obscure, laquelle contient une plaque de glace très-sensible. On produit de la sorte une empreinte parfaitement nette de la feuille imprimée, dont le mouvement n'a nullement affaibli les traits des caractères. L'histoire de ces images de la foudre soulève un très-grand nombre de questions importantes de physique et de photographie, dont il ne peut être question dans ce livre. Nous avons voulu seulement exposer le fait et laisser entrevoir son explication.

La putréfaction se développe parfois très-vite dans le corps des foudroyés, tandis que dans d'autres cas on a manifestement constaté qu'elle était retardée.

**SYMPTOMATOLOGIE.** — Les individus frappés par la foudre perdent connaissance, soit par le résultat de la commotion cérébrale, soit par un sentiment de terreur profonde ; ils sont en même temps paralysés du mouvement et du sentiment. La perte de connaissance peut durer assez longtemps : ainsi, dans un cas cité par Boudin, un foudroyé resta une heure un quart dans une insensibilité complète, et ne revint à lui qu'après avoir été exposé par ses camarades à l'action de la grêle. Quand ces blessés reviennent à la vie, ils n'ont le plus souvent aucune connaissance de ce qui s'est passé sur eux et autour d'eux, car la chute de la foudre précède la constatation de l'éclair. Des individus chez lesquels la commotion n'a pas été aussi forte ont aperçu autour d'eux une vive lumière.

La paralysie du mouvement et de la sensibilité persiste aussi plus ou moins longtemps, mais par malheur, indéfiniment dans quelques cas. Les foudroyés qui guérissent gardent pendant quelques semaines ou quelques mois une faiblesse excessive et une grande lourdeur des membres inférieurs ; un malade disait qu'il croyait avoir du plomb attaché à ses souliers. Ils ont le tact obtus, ne peuvent guère tenir des objets, et n'ont pas une conscience nette du sol sur lequel ils appuient. On constate encore quelques paralysies spéciales : ce sont des amauroses par commotion, de la surdité nerveuse ou consécutive à une déchirure du tympan, du mutisme et un état cérébral voisin de l'imbécillité.

La paralysie par fulguration est bien plus fréquente aux membres inférieurs qu'aux membres supérieurs. Au lieu d'une paralysie, on a

noté quelquefois une exaltation de la sensibilité générale ou spéciale.

A ces troubles nerveux s'ajoutent différentes lésions physiquement constatables : ce sont d'abord les brûlures et les plaies dont nous avons parlé plus haut. Ces accidents n'ont rien de plus spécial que ce que nous avons déjà indiqué ; seulement ils sont souvent d'une difficile guérison.

Un phénomène observé quelquefois, et dont Eisenmann (1) a rappelé des exemples, c'est la production de divers exanthèmes. On a cité des faits d'urticaire, et dans un cas l'éruption reparaisait après chaque orage. Un œdème érysipélateux de l'articulation tibio-tarsienne gauche, avec brûlure de la joue gauche, est rapporté par le docteur Beuttemüller dans le *Württemberg med. correspond. Blatt* (2). L'épilation par la foudre a déjà été signalée plus haut sur le cadavre des foudroyés ; mais il faut ajouter que, sur le vivant, cette épilation a persisté dans un cas. Le capitaine d'une frégate, le *Golymin*, fut frappé par la foudre au sortir du port de Lorient, dans la nuit du 21 au 22 février 1812. Il reçut plusieurs blessures à la tête. « Le lendemain, dit cet officier, quand je voulus me raser, je trouvai que la barbe, au lieu de se couper, s'arrachait par l'action du rasoir, et depuis ce jour elle a totalement disparu. Les cheveux, les cils, les sourcils et les poils du corps tombèrent successivement ; depuis lors je suis resté entièrement épilé. Pendant l'année 1813, les ongles s'en allèrent en écailles, ceux des pieds n'éprouvèrent aucun changement visible (3). »

Les foudroyés perdent quelquefois du sang par le nez, les oreilles, les yeux mêmes ; enfin la foudre a produit des cataractes et provoqué l'avortement.

A côté de ces accidents dus à la foudre, il est bon de noter quelques cas où la foudre paraît avoir agi comme moyen thérapeutique ; cependant la plupart de ces faits n'ont pas grande authenticité. Ce sont, dit-on, des paralysies des membres inférieurs, des amauroses, des affections rhumatismales guéries ; mais la plupart de ces faits ont été relatés par des gens du monde plus souvent que par des médecins, et sont presque sans valeur. On a prétendu que, dans un cas, la foudre avait contribué à guérir une tumeur du sein (4).

Après avoir signalé isolément les différentes lésions produites par la foudre, nous compléterons ce sujet en rapportant sommairement un des cas de fulguration les plus importants et les plus récents, dans lequel les effets de la foudre ont pu être étudiés sur plus de trois cents individus frappés à la fois. C'est le cas décrit par Jack et observé à Grosshau.

« Le 11 juillet 1837, trois cents personnes environ étaient rassemblées dans l'église de Grosshau, petit village situé sur une hauteur dépendant

(1) *Die vegetativen Krankheiten*, 1853, p. 468.

(2) *Analyse dans Schmidt's Jahrb.*, 1842, 3 vol., suppl., p. 267.

(3) Arago, *Œuvres complètes, Notices*, t. I, p. 377.

(4) Eason, *An Account of the Effects of Lightning in Discussing a Tumour of the Breast Medical Communic.*, 1776, p. 82).

de l'Eifel, à deux lieues environ de Düren, lorsqu'un orage vint à tomber sur l'église. La foudre tua six hommes vigoureux, en blessa cent appartenant aux deux sexes, et renversa les autres assistants. La plupart de ces derniers perdirent connaissance, mais en furent quittes pour la peur ; ceux qui gardèrent bien leur présence d'esprit assurent avoir éprouvé, dans les oreilles et dans la poitrine, une sensation analogue à celle que fait percevoir une détonation. Il leur sembla que leurs membres inférieurs venaient d'éprouver un choc violent contre le sol vers lequel ils étaient attirés. L'église était remplie d'une odeur sulfureuse qui avait pénétré dans les vêtements des blessés.

Les individus gravement frappés n'avaient pas gardé le moindre souvenir de ce qui s'était passé ; leur réveil était plus ou moins prompt ; il s'en trouva même qui ne se rappelaient plus du tout ce qui avait eu lieu une heure avant l'événement.

Le docteur Jack arriva quatre heures après l'accident. Les cadavres des individus foudroyés étaient froids et pâles, mais deux d'entre eux répandaient déjà une odeur de putréfaction. La physionomie de ces foudroyés exprimait le calme ; leurs pupilles étaient très-dilatées, leurs yeux sans éclat, les membres roides, inflexibles, et le ventre tympanisé. Sur cinq de ces cadavres, les lésions de la foudre se manifestaient sur le côté droit du corps. A partir de la tête et du cou elles s'étendaient sur la poitrine et le ventre, sous la forme de raies rougeâtres de la largeur d'un pouce à celle d'une main. Quelquefois c'étaient des taches sans interruption, de la grandeur d'une fève, qui faisaient sur la peau des macules et des excoriations plus ou moins profondes. Le sixième malade avait été frappé à l'épaule gauche ; de là la foudre descendait comme en sautant vers la cuisse gauche. Deux de ces foudroyés offraient des lésions d'une grande étendue, et le sang coulait par le nez et par la bouche. Tous les cheveux et les poils au voisinage des parties lésées étaient brûlés. Il n'y avait pas commencement de formations vésiculaires. Le lendemain, les raies et les macules s'étaient changées en des racornissements de la peau, d'une couleur brun noirâtre, de la consistance du parchemin ou du cuir. L'autopsie n'a pas été faite.

Une trentaine de blessés gardèrent le lit, en se plaignant d'une sensation de froid, d'un tiraillement très-douloureux dans les articulations des mains, des pieds, des coudes, semblable aux secousses électriques, d'une paralysie incomplète de ces parties et d'une forte angoisse précordiale accompagnée d'une chaleur vive à la région épigastrique. Les mouvements du cœur étaient irréguliers et la respiration difficile. Cette angoisse précordiale et cette douleur épigastrique se firent aussi remarquer chez les individus non frappés par la foudre.

Les lésions étaient pour la plupart des brûlures au premier degré. Quelques blessés avaient des phlyctènes et des excoriations ; on voyait aussi plusieurs degrés de la brûlure sur la même partie ou sur différentes parties du corps. Les lésions graves existaient du côté droit, et surtout à la

moitié supérieure du corps, où elles présentaient pour la plupart des bandes rouges suivant une direction droite ou tortueuse, pâlisant sous la pression et occupant la largeur d'un à trois pouces. Elles partaient en général de la tête et de l'oreille droite, où elles avaient produit de l'épilation; elles se dirigeaient vers le sternum, l'épigastre, et de là sur le membre inférieur droit. Quelquefois le sternum et l'épine dorsale présentaient à la fois des stries rosées. Chez un individu, la foudre suivait une direction assez compliquée en forme de W d'une épaule à l'autre. C'était chose rare de voir les extrémités inférieures seules atteintes d'une manière étendue; un seul homme avait les deux pieds brûlés. Mais ce qui était avant tout digne d'être noté, c'était la formation des images les plus singulières qu'on observait sur différents points de la peau. Elles étaient analogues aux figures produites sur un plateau de résine neutre à l'aide des deux électricités et d'un mélange de minium et de soufre, et connues en physique sous le nom de *figures de Leichtenberg*. Elles formaient de petits arbres, des fleurs comme celles qu'on voit sur des carreaux de verre couverts de gelée, des faisceaux, des éventails, des étoiles. Ces figures dendritiques pâlisèrent bientôt, et le lendemain avaient perdu la netteté de leurs contours; elles étaient douloureuses, et il se formait plus tard à leur place des vésicules remplies de pus.

Les vêtements de la plupart de ces individus étaient déchirés et mis en lambeaux; les parapluies, lacérés et privés de leurs boutons de métal.

DIAGNOSTIC. — Les circonstances du fait, jointes aux brûlures superficielles, rouges, qui s'étendent suivant une certaine longueur du corps, mettront sur la voie du diagnostic. Mais si l'on était appelé par la justice à déclarer à quel genre de mort a succombé un individu frappé, mais non brûlé par la foudre, on éprouverait des difficultés souvent insurmontables.

La plupart des individus qui n'ont pas été tués par la foudre finissent par guérir complètement. La persistance des accidents est l'exception.

TRAITEMENT. — Lorsqu'on est appelé auprès d'un individu frappé par la foudre et resté sans connaissance, on doit essayer de ranimer les forces du blessé par des frictions, par des affusions froides, par quelques lavements excitants et par des stimulants administrés par la bouche. Si la respiration manque et si le corps est refroidi, on doit essayer la respiration artificielle, en même temps qu'on exposera le corps à une douce chaleur.

Dès que le foudroyé aura repris ses sens, on s'occupera de panser ses brûlures par les moyens déjà indiqués à l'article BRÛLURE. On a prétendu, mais sans preuves suffisantes, que les brûlures par fulguration se transformaient quelquefois en ulcères difficiles à guérir et qu'on traitait avantageusement par l'électricité; mais cette assertion est loin d'être prouvée.

## CHAPITRE IV

## DES MALADIES VIRULENTES.

On désigne sous le nom de *maladies virulentes*, des affections spécifiques, contagieuses, qui doivent leur origine à l'introduction, dans l'économie, d'un principe non isolable, désigné sous le nom de *virus*, lequel possède la propriété de germer et de reproduire des états morbides analogues à ceux dont il provient. Des maladies virulentes, les unes sont plus spécialement du ressort de la médecine: telles sont la variole, la rage; d'autres, telles que la pustule maligne, la morve, le farcin, la syphilis, rentrent mieux, par leurs manifestations extérieures ou par les secours qu'elles demandent à la chirurgie, dans le cadre d'un traité de pathologie externe. Sans nous dissimuler combien il est difficile de tracer ici une séparation nette entre la partie médicale et la partie chirurgicale de notre art, nous nous bornerons à décrire seulement, parmi les maladies virulentes: 1° les *maladies charbonneuses*, 2° l'*affection farcino-morveuse*, 3° la *syphilis*.

## ARTICLE PREMIER.

## DES AFFECTIONS CHARBONNEUSES.

Les maladies charbonneuses sont des affections virulentes et contagieuses qui consistent en une altération du sang, sous l'influence de laquelle il se forme, le plus souvent dans la peau et dans le tissu cellulaire sous-cutané, des tuméfactions auxquelles, à cause de leur coloration noire, on a particulièrement donné le nom de *charbon*.

Ces affections sont communes aux hommes et aux animaux; mais, chez ces derniers, elles se développent spontanément, tandis que, dans l'espèce humaine, elles sont presque toujours le résultat d'une transmission contagieuse. Les cas de charbon spontané, dans l'homme, sont excessivement rares et souvent contestables.

On ne peut pas bien faire l'histoire des affections charbonneuses dans l'espèce humaine, sans connaître d'abord leur développement chez les animaux. Nous examinerons donc cette maladie dans les espèces animales avant de l'étudier chez l'homme. D'ailleurs les recherches sur les affections charbonneuses ont été souvent entreprises en même temps par des médecins et par des vétérinaires; et pour mieux comprendre les résultats des uns, il faut être déjà familiarisé avec les travaux des autres.

## § I. — Des affections charbonneuses chez les animaux.

HISTORIQUE. — On connaît, depuis la plus haute antiquité, les maladies charbonneuses chez les animaux; les historiens, les poètes, les hippiatres