

aux téguments. C'est une tuméfaction molle, fluctuante, qui s'accompagne d'une crépitation fine qu'on peut comparer à celle d'une vessie sèche et pleine d'air. Cette infiltration gazeuse se compose quelquefois d'une petite quantité de bulles qui, après avoir persisté un certain nombre de jours, s'effacent peu à peu et disparaissent complètement; mais, assez souvent le développement de l'emphysème est plus considérable. Ainsi, dans un cas publié par Martin de Bazas, un jeune homme de vingt ans eut la main droite engagée entre un mur et l'extrémité d'une barrique qu'il était occupé à rouler; de là une attrition des parties molles des doigts indicateur et médius, avec fracture des deux premières phalanges. Quelques heures après l'accident, le chirurgien appelé trouva une tumeur emphysémateuse qui s'étendait jusqu'au coude. Dans un autre cas cité par Velpeau, un emphysème qui remontait jusque près du genou, reconnaissait pour cause une très-petite plaie située au tiers inférieur et à la partie externe de la jambe.

Lorsqu'un emphysème aussi considérable existe dans un membre fracturé, on commence à constater, vers la fin du troisième jour après l'accident, un accroissement de la tuméfaction emphysémateuse en même temps qu'une douleur plus vive et plus continue. Le malade a la bouche pâteuse, une soif vive, le pouls a 90 ou 100, un dégoût prononcé pour les aliments; en même temps les régions malades se refroidissent. La partie est souvent tendue et d'une couleur érysipélateuse, avec des plaques gangréneuses de la peau; les ganglions du voisinage sont gonflés et douloureux; des frissons, avec claquement de dents et une grande dépression des forces, se joignent aussi à ces premiers symptômes. Vers le cinquième ou le sixième jour, les phénomènes prennent un caractère plus effrayant. Ainsi la soif devient plus vive, le pouls plus petit et plus fréquent, l'agitation et l'insomnie plus marquées. La partie blessée se refroidit davantage; des taches livides la recouvrent; une sanie roussâtre d'une odeur fétide sort de la plaie, et la crépitation emphysémateuse fait de rapides progrès: c'est un sphacèle plus ou moins étendu des parties. Les forces du blessé s'épuisent peu à peu, et il succombe dans le délire ou dans un coma profond.

La mort, dans cette forme d'emphysème traumatique, peut arriver brusquement. Maisonneuve suppose que la désorganisation rapide des tissus a donné lieu à des gaz putrides, non-seulement dans le tissu cellulaire, mais même à l'intérieur des vaisseaux veineux. Le mélange de ces gaz avec le sang normal expliquerait, selon lui, la mort dans ces gangrènes foudroyantes. En pratiquant une amputation de cuisse, dans un cas analogue, il a vu, dit-il, des gaz sortir des troncs veineux. Ce dernier fait aurait besoin de confirmation pour être admis.

Le malade peut guérir, mais c'est là une exception rare dans les cas d'emphysème traumatique très-étendu.

DIAGNOSTIC. — On peut confondre la crépitation de l'emphysème avec celle des caillots sanguins dans un épanchement de sang; cependant il

sera facile d'établir quelques différences entre ces deux sortes de crépitations. Celle de l'emphysème est fine, sèche, et se laisse poursuivre par le doigt dans une certaine étendue, tandis que celle du sang est humide, sans déplacement, et ne se reproduit pas au point touché.

L'emphysème subit qui se montra dans la réduction d'une luxation de l'épaule, et frappa d'étonnement Desault et ses assistants (1), put être d'abord pris pour un anévrysme causé par une rupture d'artère; mais bientôt le défaut de fluctuation, la rénitence et la crépitation de la tumeur firent reconnaître la véritable nature de l'accident.

PRONOSTIC. — L'emphysème traumatique, très-limité autour de certaines plaies simples, n'est pas grave; mais celui qui acquiert une grande étendue ou qui prend naissance autour d'une fracture, dans une décomposition du sang épanché, est un des plus sérieux accidents des plaies. « L'emphysème, dit Velpeau, qui s'ajoute parfois aux autres complications de la fracture, dès le premier jour, avant l'apparition de tout phénomène de gangrène ou d'inflammation, est un des accidents qui indiquent le plus formellement l'amputation en pareil cas. » (*Méd. opérat.*, t. II, p. 131.)

TRAITEMENT. — Quand quelques bulles d'air se sont développées autour des lèvres d'une plaie simple sans fracture, on peut se borner à exercer autour de cette plaie une compression circulaire, en même temps qu'on réunira par des moyens convenables les bords de la solution de continuité. Si, dans les mêmes conditions de plaie, l'emphysème est plus étendu, on peut encore se borner à la compression et à l'expectation. On pratiquerait des ponctions avec une lancette ou quelques incisions, si l'emphysème était trop étendu et amenait quelque gêne.

Dans les cas d'emphysème consécutif à une forte contusion et à du sphacèle, il faut pratiquer de très-longues incisions au centre et aux limites de l'emphysème, et panser les plaies comme des surfaces gangréneuses.

Mais le cas le plus grave est celui où un emphysème existe avec une fracture compliquée de plaie. Si cette infiltration gazeuse acquiert une étendue assez grande, si l'on n'a pas l'espoir d'une réunion immédiate de la plaie, il faut, suivant le conseil de Velpeau, pratiquer tout de suite l'amputation du membre.

### ARTICLE XIII.

#### LÉSIONS DES BOURGEONS CHARNUS ET DES CICATRICES.

##### § I. — Lésions des bourgeons charnus.

Nous avons déjà parlé plus haut de quelques-unes des causes (inflammation, pourriture d'hôpital, etc.) qui s'opposent à la guérison des plaies, et nous ne voulons point revenir sur ce point; mais nous devons signaler ici rapidement quelques lésions qui sont propres à la couche granuleuse

(1) *Journal de chirurgie*, t. IV, p. 301.



des bourgeons charnus, et qui empêchent une cicatrisation régulière; c'est un avant-propos à l'histoire des cicatrices.

Quelquefois la couche granuleuse ne se développe pas ou s'arrête dans sa formation. Dans ce dernier cas, la plaie devient sèche, pâle ou brunâtre, et ses bords, qui ont perdu leur coloration rosée, leur souplesse, ne se rapprochent plus. Cet état se rencontre chez des vieillards affaiblis ou chez des nouveau-nés auxquels on vient de pratiquer quelque opération, comme celle du bec-de-lièvre. Les fièvres exanthématiques ont aussi une influence marquée sur la couche granuleuse des plaies. Ainsi, pendant les éruptions rubéolique, variolique, etc., la formation normale des bourgeons charnus s'arrête, et souvent l'éruption se manifeste d'une façon plus énergique tout autour de la plaie.

On traitera par des lotions aromatiques excitantes, par quelques topiques acides, comme le suc de citron, ou par des baumes résineux, ces plaies dans lesquelles le développement des bourgeons charnus fait défaut.

Les bourgeons de la couche granuleuse sont aussi le siège d'autres désordres. Ainsi parfois ils deviennent irritables, très-douloureux; ailleurs, ils saignent avec la plus grande facilité, et même leur tissu s'infiltré de sang. Quelquefois ces bourgeons durcissent, deviennent calleux, grisâtres, insensibles.

Une altération assez fréquente de la couche granuleuse consiste dans sa transformation ulcéreuse. Les bourgeons charnus se ramollissent, s'affaissent, disparaissent peu à peu, et à leur place on trouve une perte de substance. Cette destruction moléculaire des bourgeons charnus n'est point comparable à leur destruction gangréneuse, dans laquelle on constate de grands détritres qu'on peut enlever facilement.

La couche granuleuse peut prendre les caractères des ulcérations tuberculeuses, syphilitiques, et elle peut aussi devenir le siège de formations cancéreuses. Dans ce dernier cas, on constate sur certains points de la plaie des bourgeons blanchâtres, plus élevés que les autres, durs au toucher, qui se réunissent en groupes distincts par leur forme et leur couleur du reste des bourgeons charnus. Les éléments fibro-plastiques qui constituaient chaque granulation ont été remplacés par les éléments cellulaires du cancer; mais ces éléments, développés rapidement, ne tardent pas à se dissocier, et à la place d'un bourgeon cancéreux on constate une ulcération.

Bien des causes locales et générales expliquent les altérations inflammatoires de la couche granuleuse: ce sont des corps étrangers, des eschares, des nécroses, des collections de pus au-dessous desquelles les bourgeons éprouvent une sorte de macération, des maladies chroniques du cœur, des reins, des excès de débauche, etc.

C'est en tenant compte de ces conditions étiologiques variées, qu'on pourra instituer un traitement rationnel dans toutes les lésions des bourgeons charnus.

### § II. — Lésions des cicatrices.

La cicatrice est un tissu de formation nouvelle, occupant la place d'un autre tissu qu'elle doit réparer. Presque tous les tissus normaux, détruits par des lésions traumatiques, peuvent se régénérer; mais, chez les uns, ce travail de régénération est à peine perceptible, tandis que chez les autres il est presque complet. Ainsi les tissus cellulaires, tendineux, osseux, se régénèrent avec une très-grande facilité, tandis que la régénération du tissu nerveux ne se manifeste que par de très-rare fibres nerveuses isolées.

Il doit donc y avoir autant de sortes de cicatrices que de tissus lésés; mais nous ne parlerons ici que des cicatrices établies sur la peau, et qui comprennent les téguments seuls, ou avec les téguments, les tissus sous-cutanés.

HISTORIQUE. — Les différents travaux indiqués à l'article PLAIES devront d'abord être consultés pour l'histoire des CICATRICES, et nous ne citerons ici que les mémoires qui ont spécialement pour but d'étudier les lésions des cicatrices.

DELPECH, *De quelques phénomènes de l'inflammation* (Chirurgie clinique de Montpellier, t. II, p. 353). — *Des cicatrices difformes résultant des brûlures profondes* (Mémorial des hôpitaux du Midi, t. II, p. 192). Consulter aussi ses *Observations et réflexions sur le trichiasis* (Chirurgie clinique, t. II, p. 295). — PAILLARD, *Mémoire sur les cicatrices de chaque degré de brûlure* (Journal hebdomadaire de médecine, 1830, t. VIII, p. 163). — MARTEL, *Essai sur les formes des solutions de continuité de la peau* (thèse de Paris, 1836, n° 354). — C. HAWKINS, *The Verrucous Tumor of Cicatrices* (Medico-chirurg. Transactions, t. XIX, et London Medical Gazette, 1838, t. XXI, p. 995, Lectures on Tumours). — MALLE, *Essai médico-légal sur les cicatrices* (Annales d'hygiène publique, 1840, t. XXIII, p. 421). — FOLLIN, *Études sur les végétations des cicatrices et des ulcères* (Gazette des hôpitaux, 28 juin 1849). — COURTY, *De la formation des cicatrices, de leur rétractilité et des difformités qui en résultent* (Compte rendu de la clinique chirurgicale de Montpellier, 1851, p. 273). — NEUMANN, *Einfluss der schwedischen Gymnastik auf die Resorption des Narbengewebes* [Influence de la gymnastique suédoise sur la résorption du tissu des cicatrices] (Grævel's Notizen für praktische Ärzte, 1850, vol. II, p. 74). — HUTIN, *Anatomie pathologique des cicatrices dans les différents tissus* (Mémoires de l'Académie de médecine, 1855, t. XIX, p. 467). — HANSELMANN, *Narbenecrose* [La nécrose des cicatrices] (Wiener Zeitschrift, 1855, t. XI, 1). — CASPER, *Ueber Tätowirungen, eine neue gerichtlich-medicinische Frage* [Du tatouage, nouvelle question médico-légale] (Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentliche Medicin, 1 vol., p. 274; analyse dans l'Union médicale, 1852, t. VI, p. 545). — HUTIN, *Recherches sur le tatouage*, 1853. — TARDIEU, *Étude médico-légale sur le tatouage considéré comme signe d'identité* (Annales d'hygiène publique, 2<sup>e</sup> série, 1855, t. III, p. 171).

Les cicatrices se manifestent par des plaques de forme très-variable, qui tranchent par leur coloration avec celle des tissus voisins. Elles sont tantôt libres et légèrement saillantes à la surface de la peau, tantôt adhérentes et déprimées. Les cicatrices cutanées deviennent adhérentes, soit



par la propagation d'une inflammation superficielle aux parties sous-jacentes, soit parce que la plaie a été primitivement profonde. Les cicatrices non adhérentes sont d'autant plus mobiles, que les tissus sous-jacents sont plus lâches. Les progrès de l'âge et un certain degré d'amaigrissement contribuent à donner cette mobilité aux cicatrices; du reste, on observe quelquefois de véritables bourses muqueuses au-dessous d'elles.

La plupart des cicatrices sont lisses, et les autres irrégulièrement couvertes de plis plus ou moins rayonnants. Quand elles sont récentes, elles conservent une teinte rosée, trace de la couche granuleuse et vasculaire sous-jacente; plus tard une oblitération s'accomplit peu à peu dans les vaisseaux qui alimentaient naguère les bourgeons charnus, et il ne reste plus qu'un tissu fibroïde d'un blanc mat, désigné par Delpech sous le nom de *tissu modulaire* (de  $\tau\epsilon\varsigma$ ,  $\iota\nu\acute{o}\varsigma$ , fibre, et  $\omicron\delta\lambda\acute{\eta}$ , cicatrice). Ce tissu, dont la consistance et la couleur peuvent être comparées à celles des ligaments articulaires, n'est point un tissu spécial, il renferme au milieu d'éléments fibroïdes les éléments propres aux divers organes; il doit donc varier d'un tissu à l'autre.

On voit quelquefois au milieu d'une plaque cicatricielle des îlots plus blancs que le reste, mais cela est en partie dû à une coloration plus noire des parties saines environnantes, dans lesquelles le pigment semble s'être accumulé.

Les cicatrices sont habituellement glabres, sèches, dépourvues de double graisseuse, hygrométriques. Leur sensibilité est fort obtuse, et le plus souvent elles sont tout à fait insensibles.

Une des propriétés les plus remarquables des cicatrices, c'est leur puissance rétractile. Cette rétractilité peut avoir des bornes dans sa durée et ses effets, mais il n'est pas rare de la voir persister toute la vie. Quand cette faculté si énergique s'exerce sur une peau lâche, elle peut épuiser partiellement son action avant de se manifester très-nettement au dehors; mais si cette rétractilité se produit sur une peau tendue, elle l'amincit et peut même la déchirer. Elle est supérieure à la contraction musculaire. Je signalerai plus loin quelques-unes des difformités qui succèdent à la puissance rétractile des cicatrices.

Les cicatrices présentent bien des différences suivant leur origine, leur âge, etc., etc. Ainsi, les piqûres avec des instruments fins et arrondis laissent à peine de traces, et leur cicatrice s'efface peu à peu. Quand les instruments piquants sont assez gros, comme un fleuret, une épée, ils donnent lieu à des cicatrices inégales qui rappellent assez bien la forme primitive de l'instrument. La plaie d'un fleuret est suivie d'une cicatrice quadrangulaire, et la plaie faite par une épée d'une cicatrice en triangle; mais, dans toute cicatrice, la forme primitive peut être altérée, soit par une inégalité marquée dans la rétraction du tissu cicatriciel, soit par l'action d'un muscle, quand au-dessous de la peau on trouve des fibres musculaires.

Un instrument tranchant ne produit pas toujours, comme on le supposerait, des cicatrices linéaires et rectilignes. Quand les téguments adhèrent fortement aux tissus sous-jacents, et quand l'instrument frappe sur des tissus mous, dans des régions concaves, les plaies donnent lieu à des cicatrices linéaires; mais sur des surfaces convexes, recouvertes d'une peau lâche et élastique, les bords de la solution de continuité s'écartent, et l'on a une cicatrice en ellipse. Les incisions courbes, en V, en T, produisent en général des cicatrices d'une forme analogue à l'incision.

Les plaies contuses, à bords inégaux, dentelés, se traduisent par des cicatrices d'autant plus étendues en surface, froncées, chagrinées, que les tissus normaux ont été plus largement détruits. Les cicatrices des plaies d'armes à feu sont plus ou moins arrondies, inégales de forme et de tension, souvent très-adhérentes aux parties profondes. Dans la majorité des cas, on ne peut point distinguer par la cicatrice l'ouverture d'entrée de l'ouverture de sortie du projectile.

Les cicatrices des brûlures, dont nous parlerons plus loin, ont un aspect particulier qui avait vivement frappé l'esprit de Dupuytren. On trouvera dans le mémoire de Paillard une bonne description de ces cicatrices d'après les idées de ce grand chirurgien. Les surfaces cicatricielles ont alors un aspect gaufré et chagriné tout à fait remarquable, et cela est dû à une altération inégale de la peau et des tissus sous-jacents. Les caustiques potentiels engendrent des plaies dont les cicatrices superficielles ou profondes sont parfois colorées par l'agent chimique qui a produit la lésion primitive.

Enfin certains ulcères laissent après eux des cicatrices d'une forme particulière et caractéristique. Ainsi, après les ulcérations annulaires des syphilitides ulcéreuses, on trouve des cicatrices qui, par leur disposition en cercle ou en demi-cercle, appellent tout de suite l'attention sur l'origine syphilitique de la première lésion.

Voilà des cicatrices qui succèdent à des plaies exposées; mais il peut se produire, dans les tissus sous-cutanés, des déchirures, des érosions qui se guérissent par du tissu cicatriciel sans communication de la plaie avec l'extérieur. Laugier a appelé l'attention sur ces cicatrices sous-cutanées qui réparent des destructions traumatiques ou ulcéreuses des téguments à leur face profonde. On constate des faits de ce genre à la suite de phlegmons, d'anévrysmes, de tumeurs qui usent la peau par sa face interne. La peau amincie, privée de ses vaisseaux, se déprime sous la forme d'une tache blanche, peu épaisse; dans la résorption de certaines gommes syphilitiques, on est bien en mesure d'étudier ces sortes de cicatrices sous-cutanées.

On est quelquefois consulté pour savoir si une cicatrice est récente ou ancienne; mais il n'est pas possible de répondre d'une façon très-précise sur l'âge présumable des cicatrices. Quand les cicatrices sont récentes, elles sont frêles, ténues, rosées, légèrement irritables et encore recouvertes de croûtes humides; lorsqu'elles vieillissent, elles sont résistantes,



blanches, plus sèches, moins sensibles; mais, chez quelques scrofuleux, les cicatrices n'acquièrent jamais cette résistance, et l'on ne peut pas toujours se prononcer sur l'âge présumable d'une cicatrice.

Après cet aperçu général sur les cicatrices, nous allons parler des lésions qui donnent une physionomie spéciale à ces tissus réparateurs.

*Inflammation des cicatrices.* — Les cicatrices sont sujettes à l'inflammation. La lésion commence par un érythème auquel succède une érosion qui se recouvre d'une croûte. Mais souvent cette croûte est détachée par quelque frottement; il s'en forme une autre, et si la violence se répète, toute la cicatrice se détruit par une ulcération progressive dont on n'obtient pas toujours facilement la guérison. Quand l'inflammation se développe vivement sur une cicatrice, tout le tissu cicatriciel est quelquefois transformé en une eschare. Les cicatrices vasculaires sont plus sujettes que d'autres à subir le travail inflammatoire; mais les cicatrices non vasculaires éprouvent aussi une sorte de nécrose moléculaire qui conduit également à une perte de substance.

D'autres lésions de circulation se voient encore dans les cicatrices: ce sont des *dilatations variqueuses*, de l'*œdème*, des *ecchymoses*. Les dilatations variqueuses sont rares, parce que la densité du tissu cicatriciel s'oppose au développement des vaisseaux veineux. Quand de l'œdème se manifeste, il soulève plus ou moins la cicatrice, suivant que celle-ci est plus ou moins adhérente aux tissus sous-jacents. Si les adhérences sont légères, l'œdème les sépare et la cicatrice reprend une certaine mobilité; quelquefois l'infiltration séreuse gagne même le tissu de la cicatrice. Les ecchymoses spontanées dans une cicatrice s'observent à la suite d'efforts ou de certains troubles généraux, comme le scorbut.

*Lésions traumatiques.* — Les cicatrices sont souvent exposées à des lésions traumatiques. Les *contusions* légères y amènent des ecchymoses, et les contusions plus fortes une véritable ulcération. La destruction de la cicatrice s'opère quelquefois très-vite, et l'on voit alors les tissus voisins retenus par elle s'écarter très-notablement. De là des plaies bien plus larges qu'on n'eût pu le supposer d'après le peu de largeur de la cicatrice. La guérison de ces ruptures de cicatrice est assez longue à se faire, parce que le nouveau tissu cicatriciel est d'une grande friabilité.

Les cicatrices sont parfois le siège de *piqûres* sans grand inconvénient; mais les *incisions* ou les *déchirures* des cicatrices sont des accidents plus sérieux. Les déchirures se voient surtout dans les cicatrices jeunes, tendues, vasculaires, d'une organisation encore incomplète.

Une cicatrice incisée ou déchirée peut se réunir par première intention, mais le plus souvent la plaie suppure et commande de grands soins, car toute la cicatrice ancienne est ordinairement détruite.

*Hypertrophie des cicatrices.* — On doit rattacher à cette lésion des cicatrices un certain nombre de tumeurs signalées sous les noms de *chéloïde cicatricielle*, *tumeurs verruqueuses des cicatrices*, etc. Là, en effet, on rencontre un développement exagéré des éléments fibreux ou fibro-plas-

tiques qui constituent les cicatrices. Je décrirai ces hypertrophies d'après le travail que j'ai publié sur les *tumeurs végétantes des cicatrices et des ulcères*.

Quand une cicatrice succède à une plaie linéaire, on trouve assez souvent un léger bourrelet violacé à la surface de la peau. Dans la généralité des cas, ce bourrelet s'affaisse et disparaît sans jamais donner lieu à aucune manifestation morbide; mais, dans certains cas, on voit cette ligne cicatricielle rester soulevée à la surface des tissus et se traduire par une saillie d'un violet foncé, douloureuse et parfois saignante. Ce relief de la cicatrice contraste déjà avec la dépression qu'on observe dans d'autres cas, et toutes les violences extérieures peuvent l'enflammer et l'ulcérer. Cependant cette saillie cicatricielle ne frappe pas toujours l'attention du chirurgien, et il faut un degré plus avancé de la maladie pour qu'on dise qu'il existe une véritable tumeur hypertrophique.

On a décrit quelques-unes de ces hypertrophies des cicatrices sous le nom de *chéloïde cicatricielle* (de  $\chi\eta\lambda\acute{\alpha}$ , pince d'écrivain, et  $\acute{\epsilon}\delta\omicron\varsigma$ , ressemblance) (fig. 73), parce que ces cicatrices étaient souvent accompagnées de prolongements qui ressemblaient aux pattes des crabes. Hawkins a signalé, sous le nom de *tumeurs verruqueuses des cicatrices*, quelques-unes de ces hypertrophies cicatricielles végétantes. Mais aujourd'hui qu'on est bien fixé sur la nature anatomique de ces tumeurs, il convient mieux de les désigner toutes sous le nom unique d'*hypertrophies*, et l'on réservera l'expression de *chéloïde* à certaines tumeurs fibro-plastiques et spontanées de la peau.

Les hypertrophies des cicatrices se présentent sous la forme d'élevures aplaties, coniques, ou mamelonnées, à la surface des cicatrices. Tantôt elles sont assez dures au toucher, et semblent tendues; tantôt elles ont une certaine mollesse. Quand ces végétations sont nombreuses, elles sont aplaties les unes contre les autres: c'est ce que j'ai pu constater sur des végétations développées sur la cicatrice d'un coup de lance reçu dans l'aîne.

La coupe de ces tumeurs est en général peu vasculaire; leur tissu est d'un blanc terne, très-dense, criant sous le scalpel: c'est l'aspect d'un tissu fibroïde; la pression n'en fait sortir qu'un liquide aqueux.

Quand on fait l'examen microscopique de ces tumeurs, on constate: 1° des globules fibro-plastiques; 2° des corps ellipsoïdes qu'on rencontre souvent dans les productions du même genre, et qui m'ont paru un état de transition au développement complet des corps fusiformes; 3° des éléments en fuseau fibro-plastiques; 4° des fibres du tissu cellulaire et quelques fibres élastiques. Il y a peu de vaisseaux dans ces hypertrophies cica-



FIG. 73. — Hypertrophie d'une cicatrice de brûlure au poignet.