

Lorsque l'instrument qui a fait la plaie est resté dans la partie blessée, on dit que la plaie est compliquée avec sa cause. La douleur, l'hémorrhagie, les convulsions, l'inflammation, etc., sont des accidents qui compliquent les plaies. Si quelque aposthème survient à la partie blessée, ou qu'il y ait fracture en même temps, la plaie est compliquée avec une maladie.

Nous allons d'abord examiner les plaies simples, faites par les instruments tranchants; nous parlerons ensuite des plaies qui doivent suppurer, après cela nous passerons aux complications des plaies en général; puis nous traiterons des plaies faites par les instruments piquants, par les instruments contondants, par la morsure des animaux venimeux, et par celle des animaux enragés (1).

ARTICLE PREMIER.

Des plaies faites par les instruments tranchants.

Les instruments tranchants divisent les parties sur lesquelles ils agissent, tantôt en pressant seulement, et alors ils peuvent être considérés comme des espèces de coins, tantôt en pressant et en sciant en même temps, et, dans ce cas, la solution de continuité se fait avec plus de facilité et pénètre plus profondément, parce qu'alors les fibres sont allongées et dans le sens suivant lequel l'instrument presse, et dans celui suivant lequel il scie.

Quelle que soit la manière d'agir d'un instrument tranchant, les phénomènes de la division qui l'occasionne, sont : 1° l'effusion du sang contenu dans les vaisseaux divisés; 2° la douleur qui résulte de la lésion des nerfs; 3° l'écartement des bords de la plaie.

L'anatomie apprend que nos parties sont pourvues d'une quantité considérable de vaisseaux sanguins. Ces vaisseaux sont si multipliés, qu'il est impossible de piquer la peau avec une aiguille, quelque acérée qu'elle soit, sans rompre un ou plusieurs de ces vaisseaux. Cet effet

(1) J'ajouterai un article sur les plaies envenimées ou plaies produites par un venin ou poison quelconque.

a lieu, à plus forte raison, quand un instrument tranchant a fait une plaie d'une certaine étendue.

Si les vaisseaux lésés sont peu considérables, le sang sort en quantité médiocre; s'ils sont d'un plus grand diamètre, il en sort davantage. Lorsque l'effusion du sang est très-grande, et qu'elle peut compromettre les jours du blessé, ce phénomène devient un accident qu'on appelle *hémorrhagie*, et dont nous parlerons en traitant des complications des plaies. Cependant, lorsque l'hémorrhagie n'empêche pas la réunion de la plaie, et que la pression nécessaire pour opérer cette réunion suffit pour arrêter le sang, la plaie est toujours considérée comme simple. Telle est celle qui résulte de l'opération du bec-de-lièvre, etc.

La même expérience qui démontre partout des vaisseaux sanguins, c'est-à-dire l'introduction d'une aiguille dans une partie quelconque du corps, fait aussi reconnaître partout la présence des filets nerveux, car la plus petite piqûre faite à la peau occasionne de la douleur, et la douleur ne peut exister que là où il y a des nerfs. Mais les plaies sont accompagnées d'une douleur plus ou moins vive, suivant la qualité tranchante de l'instrument, l'étendue de la division, la sensibilité de la partie, celle de l'individu blessé, et surtout suivant que celui-ci s'attendait à la blessure ou ne s'y attendait pas. Une personne sur laquelle on doit pratiquer une opération dirige toute son attention vers l'effet que l'instrument doit produire sur elle, et éprouve une douleur très-grande, tandis que si l'on se coupe sans s'y attendre, ou que dans l'ardeur d'un combat on soit blessé, on ne s'en aperçoit quelquefois que par l'effusion du sang.

Dès qu'une partie se trouve divisée par un instrument tranchant, les bords de la blessure s'écartent plus ou moins. Ce phénomène reconnaît plusieurs causes qu'il est essentiel de connaître pour les combattre efficacement.

La première cause de l'écartement des lèvres d'une plaie est l'épaisseur même de l'instrument qui l'a produite. Un instrument tranchant, agissant à la manière d'un coin, doit nécessairement écarter les parties dans lesquelles il est enfoncé; mais si cette cause était seule, l'écartement serait très-peu considérable, car la plupart des instruments vulnérants ont très-peu d'épaisseur; cependant les bords d'une plaie sont souvent écartés de plus d'un pouce. Or, les autres causes de cet

écartement sont l'élasticité et la contractilité des parties divisées, soit que ces deux propriétés se trouvent séparées, ou qu'elles soient réunies dans la même partie.

L'élasticité est commune à toutes les parties du corps, même lorsqu'elles sont privées de la vie. Mais elle présente des degrés différents dans chacune d'elles : aussi l'écartement des bords d'une plaie, produit par cette cause, varie singulièrement suivant la nature des parties divisées. Les bords d'une incision faite à la peau s'écartent beaucoup, parce que la peau est très-élastique : le tissu cellulaire qui a moins d'élasticité s'écarte très-peu lorsqu'il a été divisé. Les muscles sont peu élastiques; cependant l'écartement qui résulte de leur division est considérable, surtout lorsqu'ils ont été coupés en travers; mais c'est qu'alors il n'est pas seulement dû à leur élasticité, mais aussi à leur contractilité.

L'écartement des bords d'une plaie n'est pas seulement en raison de l'élasticité de la partie divisée, il est aussi proportionné à la tension de cette partie au moment même où l'instrument l'a coupée : une expérience bien simple démontre la vérité de cette assertion. Si l'on coupe transversalement sur un cadavre la peau qui recouvre le genou, lorsque la jambe est fléchie sur la cuisse, et que l'on fasse la même chose sur l'autre genou, la jambe étant dans l'extension, l'écartement des bords de la division sera beaucoup plus grand dans le premier cas que dans le second.

La contractilité ou l'irritabilité, propriété particulière aux fibres musculaires, et en vertu de laquelle elles tendent sans cesse à se raccourcir, est la cause la plus puissante de l'écartement des bords d'une plaie dans laquelle un muscle est coupé en travers. L'écartement produit par cette cause est d'autant plus grand que les fibres musculaires divisées ont plus de longueur, parce que le raccourcissement dont les muscles sont susceptibles, en vertu de leur contractilité, est lui-même en raison de la longueur des fibres musculaires : ainsi, quand deux muscles sont coupés en travers, et que l'un a ses fibres trois fois plus longues que l'autre, l'écartement du premier est trois fois plus grand que celui du second.

La force avec laquelle s'opère l'écartement produit par l'irritabilité n'est pas en raison de la longueur des fibres musculaires, mais en raison de leur quantité. Chaque fibre musculaire pouvant être considérée

comme une puissance particulière, on conçoit aisément que plus ces puissances sont multipliées, et plus l'effet résultant de leur action doit être considérable.

Outre la rétraction primitive d'un muscle coupé en travers, les fibres de chaque portion se raccourcissent encore quand elles sont irritées par une cause quelconque, et cette rétraction secondaire est pour les lèvres de la plaie une nouvelle cause d'écartement. Je me suis plusieurs fois assuré, par des expériences sur les animaux vivants, de la réalité de ce phénomène. Après avoir mis à découvert un muscle long, tels que le droit antérieur de la cuisse ou le couturier, je le coupai dans toute son épaisseur; aussitôt les bouts s'éloignaient, et l'écartement qui s'établissait entre eux était d'autant plus grand, qu'avant de couper le muscle, je l'avais allongé en fléchissant fortement la jambe de l'animal, et en étendant sa cuisse. La mesure de l'écartement prise avec un compas, j'irritais une des portions du muscle avec la pointe d'un scalpel ou avec celle d'une aiguille, et aussitôt je voyais cette portion palpiter, se raccourcir et s'éloigner de l'autre; mais la rétraction de la partie irritée était bien plus grande lorsque j'avais détruit ses adhérences avec les parties voisines, en coupant le tissu cellulaire qui forme ces adhérences.

On conçoit que, dans les plaies des parties non contractiles, telles que la peau, le tissu cellulaire, les ligaments, les tendons, etc., il n'y a d'autres causes d'écartement que l'élasticité; mais que, dans les plaies des muscles, la contractilité et l'élasticité se réunissent pour opérer l'écartement. Voilà pourquoi cet écartement, comme nous l'avons dit plus haut, est d'autant plus grand, que le muscle, au moment de la division, était plus tendu.

Les signes des plaies peuvent être divisés en commémoratifs et en diagnostiques.

Les signes commémoratifs se tirent de la situation du sujet au moment où il a été blessé, de celle de la personne ou de la chose qui a fait la blessure, de la grosseur et de la figure de l'instrument vulnérant.

Les signes diagnostiques des plaies sont sensibles ou rationnels. Par la vue, on connaît la grandeur extérieure d'une plaie, si elle est avec perte ou sans perte de substance; par le toucher, soit avec le doigt, soit avec la sonde, on en découvre la direction, la profondeur; par

l'odorat, on sent les excréments que laissent échapper les plaies de certaines parties.

Les sens ne font pas toujours apercevoir ce qu'il y a à connaître sur une plaie; le raisonnement et l'anatomie nous font juger qu'un nerf a été intéressé, par la perte du mouvement et du sentiment de la partie à laquelle il se distribue; qu'un viscère a été frappé, par la situation de la plaie, par la douleur, par la lésion des fonctions, par les excréments qui sortent de la plaie ou qui ne s'évacuent pas comme à l'ordinaire, etc.

Le pronostic des plaies faites par instrument tranchant varie suivant l'étendue et la profondeur de la division, les parties qu'elle intéresse et les circonstances qui l'accompagnent. Les plaies profondes et fort étendues sont plus graves et plus difficiles à guérir que celles qui n'intéressent que la peau. Celles où il y a des vaisseaux ou des nerfs blessés sont plus ou moins dangereuses, suivant la grosseur et le nombre de ces vaisseaux ou de ces nerfs. Les plaies simples, qui ne demandent que la réunion, sont les moins fâcheuses de toutes; celles qui sont compliquées présentent un danger plus ou moins grand, suivant la nature de la complication. On doit avoir égard aussi, dans le pronostic des plaies, à l'âge du blessé, à son tempérament et aux maladies dont il peut être affecté.

Une plaie simple ne présente d'autre indication curative que la réunion. Cette réunion peut avoir lieu sans suppuration et par la simple agglutination des bords de la plaie, ou bien elle est précédée de la suppuration, et ce n'est qu'après le dégorgeement des bords de la solution de continuité que la nature opère la cicatrisation. Les anciens appelaient le premier mode de guérison, *guérison par première intention*; et le second, *guérison par seconde intention* ou *par suppuration*.

On réunit les plaies simples lorsque l'instrument n'a opéré aucune déperdition de substance, et même quand il y a perte de substance, lorsque les parties jouissent d'une grande extensibilité, comme on l'observe aux lèvres, aux joues, etc.

Pour que la nature agglutine les lèvres d'une plaie mises en contact immédiat, il faut qu'elles soient actuellement saignantes, ou, si l'inflammation s'en est emparée, qu'il se soit établi une bonne suppuration, et qu'elles soient couvertes de bourgeons charnus. Il faut encore

que la vie existe dans les deux lèvres de la division, et que la circulation se fasse librement jusqu'à leur surface, parce qu'elles doivent fournir l'une et l'autre, si l'on peut ainsi dire, leur contingent d'action vitale pour opérer l'agglutination. Si ces conditions n'existaient pas, la coaptation serait inutile, ou même nuisible: ainsi, elle serait inutile dans une plaie d'arme à feu, dont les bords sont contus, meurtris, désorganisés. Elle serait inutile et même nuisible dans une plaie qui a été négligée, exposée au contact de l'air, et dont les bords, s'étant enflammés, ne fournissent plus qu'une sérosité sanguinolente: il faut attendre, dans ce cas, que le dégorgeement ait lieu et que les bourgeons charnus se soient élevés à la surface de la plaie. Enfin, la réunion paraît n'être d'aucune utilité dans la plaie où une partie entièrement séparée du tout ne participe plus en rien aux influences de la vie. Ainsi, il serait inutile de remettre en place un lambeau de peau tout à fait détaché du reste du corps, ou le bout d'un doigt coupé en travers dans toute son épaisseur.

Cependant, il est quelques faits desquels on peut inférer qu'une partie entièrement séparée, et ne jouissant plus de la vie commune, est susceptible de se réunir au reste du corps. Garengot en rapporte un qui, s'il est exact, prouve qu'alors la chose n'est pas toujours désespérée.

Quelqu'un mordit un soldat au nez et lui emporta presque toute la partie cartilagineuse du bout: il la jeta par terre et marcha dessus: le blessé ramasse le bout de son nez, le jette dans la maison d'un chirurgien voisin, et se met à courir, transporté de colère, après son ennemi. Quand il fut revenu, on lui remplaça le bout du nez, que l'on avait mis auparavant dans du vin tiède, et on l'assujettit bien ferme avec un emplâtre agglutinatif. Le lendemain, on y voyait déjà un commencement de réunion, et, le quatrième jour, elle était parfaite (1). Cette observation a paru fort extraordinaire, et on n'y a pas ajouté grande confiance; mais personne ne conteste la réalité du fait suivant. On coupe l'ergot d'un coq, on l'ente ensuite sur la partie supérieure de sa tête, après y avoir fait une incision, et non-seulement il contracte des adhérences, mais il prend aussi de l'accroissement lorsqu'il en est encore susceptible. Une expérience analogue est celle

(1) Garengot, *Op. de chirurgie*, tome III, page 55.

de Jean Hunter; ce célèbre chirurgien introduisait dans le ventre d'une poule le testicule d'un coq récemment coupé; il ouvrait la poule au bout d'un certain temps, pour examiner l'état du testicule, et il trouvait cet organe adhérent au péritoine; il s'était même établi des anastomoses entre les vaisseaux du testicule et ceux de la poule.

Ces faits autorisent à tenter la réunion des parties entièrement séparées du corps, surtout lorsque ces parties ne contiennent pas une grande quantité de sucs, et qu'elles sont peu disposées à la putréfaction, comme le nez, l'oreille, etc. Si ces parties ne s'agglutinent pas, il n'en résultera aucun inconvénient; et si elles se consolident, on aura la satisfaction d'avoir conservé l'intégrité de la partie, et évité la difformité résultant de sa mutilation.

S'il est douteux que la réunion soit vraiment utile lorsque la partie est entièrement séparée du reste du corps, il n'en est pas de même lorsqu'elle tient encore par un petit lambeau. En effet, pour peu que ce lambeau contienne de vaisseaux sanguins, la vie y est conservée, et la consolidation peut avoir lieu. Ainsi, l'on voit des doigts dont les os et les tendons ont été coupés par un instrument tranchant, et qui tiennent seulement par un reste de peau, se consolider après qu'on a mis les parties dans une contiguïté exacte. On a vu même des membres considérables, le bras, par exemple, se réunir par première intention, quoique l'os et la plupart des muscles eussent été coupés, et que le membre ne tint plus que par un lambeau, dans lequel l'artère brachiale et les nerfs qui l'accompagnent étaient restés.

Lorsque les conditions nécessaires à l'adhésion des lèvres d'une plaie existent, on doit les mettre en contact immédiat, et les y maintenir jusqu'à ce que la nature en ait opéré la cicatrisation, mais auparavant on doit ôter les corps étrangers, le sang coagulé, etc., qui empêcheraient le contact immédiat de ces lèvres.

Les moyens que l'art emploie pour réunir les lèvres des plaies simples sont la situation, les bandages, les emplâtres agglutinatifs et la suture.

La situation consiste à mettre la partie blessée dans un état tel, que les lèvres de la plaie soient contiguës l'une à l'autre. Elle convient toutes les fois que les mouvements de cette partie peuvent tendre ou relâcher les parties divisées. Ainsi, elle ne peut être employée dans les plaies de la tête, des paupières, du nez, des oreilles, des côtés des articulations ginglymoïdales, de la partie postérieure du bassin, etc.

Mais dans toutes les autres parties du corps la position est le premier et le principal moyen de réunion, celui sans lequel les autres n'auraient probablement que peu d'effet. Elle doit être subordonnée à la direction de la plaie, à la nature et aux fonctions des parties blessées.

Lorsque la peau seule est divisée, la position convenable est celle où cette membrane est relâchée. Si donc la plaie est située transversalement à la partie antérieure du cou, la position nécessaire pour sa réunion est la flexion de la tête. On remédie parfaitement bien par cette position à l'écartement résultant de l'élasticité de la peau, et l'on n'emploie alors les emplâtres agglutinatifs et les bandages que comme moyens auxiliaires.

Mais lorsque la plaie est longitudinale, c'est-à-dire parallèle à l'axe du corps, la position devient seulement un moyen auxiliaire des emplâtres agglutinatifs, en mettant la peau dans un relâchement qui facilite l'action de ces emplâtres.

Quand la plaie intéresse un muscle, la position doit être différente, suivant la direction de la division. Si le muscle a été entièrement coupé en travers, ou seulement dans une partie de son épaisseur, la position doit être celle que le muscle donne à la partie quand il agit. En effet, je suppose que le muscle droit antérieur de la cuisse soit divisé en travers: si l'on étend la jambe sur la cuisse et qu'on fléchisse celle-ci sur le bassin, on met le membre dans la position la plus favorable au rapprochement des bords de la plaie, et cette position est précisément celle que le muscle lui donne lorsqu'il agit. En conséquence, si le muscle divisé est extenseur, on mettra la partie dans l'extension; s'il est fléchisseur, on la mettra dans la flexion; s'il est adducteur, on la placera dans l'adduction, etc.; ainsi, en connaissant l'usage des muscles blessés, on pourra toujours déterminer la position qu'il convient de donner au membre pour favoriser le rapprochement des bords de la division.

Dans les plaies transversales, la situation fait cesser l'écartement produit par l'élasticité du muscle divisé; elle rapproche, jusqu'à un certain point, les lèvres de la plaie, mais elle ne les met jamais en contact immédiat, parce qu'elle ne remédie pas à l'écartement résultant de la contractilité, propriété toujours agissante, soit que le muscle se trouve relâché ou qu'il soit allongé. Il n'en est pas de même des plaies transversales des tendons, dans lesquelles la position suffit seule pour mettre en contact les deux bouts du tendon coupé, parce que, dans

ces sortes de plaies, l'écartement dépend moins de la contractilité musculaire que de l'élasticité du tendon coupé.

Cependant, quoique la position ne produise pas tout l'effet qu'on peut désirer dans les plaies transversales des muscles, elle n'en doit pas moins être employée; elle remédie, comme nous l'avons dit plus haut, à l'écartement produit par l'élasticité, elle met le muscle dans le relâchement; enfin, elle détermine dans le tissu cellulaire qui l'environne un état de laxité qui permet à ce muscle d'obéir à l'action des bandages.

Dans les plaies longitudinales des muscles, la position doit être en raison inverse de celle que l'action du muscle donne à la partie: par exemple, si le muscle divisé est extenseur, il faut fléchir le membre; et l'étendre, au contraire, si le muscle est fléchisseur.

Quand la plaie est oblique, on donne à la partie une position moyenne entre celle qui convient lorsque la plaie est transversale, et celle qu'exige la plaie longitudinale. Cependant la position doit se rapprocher davantage de celle que nous avons recommandée pour les plaies en travers.

Il ne suffit point de mettre le membre dans une position favorable au rapprochement des lèvres de la plaie, il faut encore le maintenir dans cette position; car les muscles antagonistes de ceux qui sont divisés pourraient, pendant le sommeil, ou même pendant la veille, par l'inadvertance du malade, entrer en contraction et déterminer des mouvements contraires au but qu'on se propose.

C'est surtout dans les plaies transversales des tendons qu'il convient d'employer les moyens propres à maintenir la partie dans la situation qu'on lui a donnée; cette précaution est d'autant plus essentielle, que la position met les deux bouts du tendon divisé en contact immédiat, malgré la rétraction du muscle.

On maintient les parties dans la position convenable à la réunion de la plaie au moyen d'appareils et de bandages, dont la composition et l'application doivent être relatives à la structure des parties et aux mouvements dont elles sont susceptibles. Parmi les appareils de cette espèce, on en connaît de très-ingénieux, qui ont été imaginés pour les solutions de continuité de certaines parties; telle est la pantoufle de Petit pour la rupture du tendon d'Achille; telle est aussi la machine décrite par Lafaye, dans ses notes sur les *Opérations de chirurgie* de Dionis, et destinée à maintenir la main et les doigts dans l'exten-

sion, quand les muscles extenseurs des doigts ont été coupés en travers. Mais lorsqu'on connaît bien les usages des muscles divisés et ceux de leurs antagonistes, on peut remplacer ces machines très-compliquées, par des bandages infiniment plus simples, dont nous parlerons par la suite. Un chirurgien possédant les connaissances anatomiques qui lui sont absolument nécessaires, et les préceptes généraux sur les bandages et appareils, pour peu qu'il ait de génie, imaginera facilement les machines, les bandages et les appareils propres à maintenir les parties dans la position favorable à la réunion des lèvres d'une plaie. Mais, quel que soit le moyen qu'on emploie pour remplir cette indication, il doit toujours agir de manière à empêcher l'action des muscles antagonistes de ceux qui sont intéressés.

On appelle bandages incarnatifs ou unissants ceux qui maintiennent les lèvres d'une plaie en contact immédiat. Ils conviennent particulièrement dans les cas où les bords de la plaie ont un point d'appui solide. Cette condition est tellement essentielle, que si elle n'existait pas, les bandages seraient non-seulement inutiles, mais même nuisibles. Je suppose qu'une personne qui manque des dents incisives ait la lèvre supérieure ou l'inférieure fendue suivant sa largeur; si on voulait réunir cette plaie par un bandage, la pression qu'il exercerait sur les bords de la division les enfoncerait vers l'intérieur de la bouche, et alors, au lieu de se correspondre par leurs parties saignantes, ces mêmes bords ne se toucheraient que par leur partie antérieure, et se cicatriseraient isolément.

Les bandages unissants doivent être construits de différentes manières suivant la situation et la direction de la plaie. Si elle est longitudinale, voici le bandage et l'appareil préférables: on aura une bande dont la largeur excédera un peu la longueur de la plaie, et qui sera assez longue pour qu'on puisse faire trois ou quatre circonvolutions autour du membre. On fendra cette bande à une de ses extrémités, dans l'étendue de dix-huit pouces environ, en autant de chefs qu'elle a de pouces de largeur. A une distance plus ou moins éloignée, suivant la grosseur du membre, on pratiquera dans le sens de la longueur de la bande autant de fentes ou boutonnières que son extrémité présentera de chefs: ces boutonnières auront trois à quatre pouces de longueur.

Indépendamment de cette bande, on aura deux compresses graduées, c'est-à-dire qui présentent un plus ou moins grand nombre de plis, dont le premier est le plus large, et les autres diminuent graduel-

lement de largeur, de manière que, vers l'un des bords, l'épaisseur de ces compresses est en raison du nombre des plis, et que de là elle va en diminuant jusqu'au bord opposé. L'épaisseur et la largeur de ces compresses seront relatives à la profondeur de la plaie, et leur longueur égale à la largeur de la bande.

Le bandage étant disposé, on en fera l'application de la manière suivante : d'abord on mettra le membre dans une position convenable et on le fera tenir par des aides; ensuite on placera la partie moyenne de la portion de bande comprise entre les boutonnières et l'endroit où finissent les chefs, sur le point du membre diamétralement opposé à la plaie, et on conduira la bande de chaque côté vers la division. On en passera les chefs dans les boutonnières correspondantes; on les tiendra d'une main avec le reste de la bande roulée, pendant qu'avec l'autre main on placera les compresses graduées sur les côtés de la plaie, et à une distance d'autant plus grande de ses lèvres, qu'elle aura plus de profondeur; en général, le bord le plus épais de cette compresse doit correspondre aux extrémités d'une ligne droite qui traverserait le membre en passant dans le fond de la plaie. On serrera ensuite le bandage, en tirant, en sens contraire, les chefs et le corps de la bande, avec l'attention que, du côté des boutonnières, il n'y ait point ou presque point de plis; on conduira les chefs autour du membre; on en fixera les extrémités sous un tour de la bande, dont le reste sera employé à faire d'autres circulaires.

Ce bandage agit en comprimant les lèvres de la plaie, et en les poussant l'une contre l'autre. Les compresses graduées qui entrent dans sa composition ont pour usage de déterminer une pression plus forte aux endroits où elles correspondent, et, par conséquent, de rendre l'action du bandage égale sur tous les points de la surface de la plaie. Sans cela, le fond de la division serait moins bien réuni que l'extérieur, et il pourrait s'y faire un épanchement qui empêcherait son agglutination.

Dans les plaies en travers, le bandage unissant sera construit de la manière suivante : on aura deux bandelettes, dont chacune sera aussi longue que le membre blessé, et aussi large que la plaie est longue; l'une sera divisée dans le tiers, ou même dans la moitié de sa longueur, en autant de chefs qu'elle aura de pouces de largeur; l'autre sera fendue dans le milieu, et suivant sa longueur en autant d'endroits que la première présentera de chefs. On aura aussi deux bandes roulées à un seul globe, de trois travers de doigt de largeur, et assez longues pour

que chacune puisse recouvrir tout le membre par des circulaires en do-loires.

Le membre étant situé convenablement, et soutenu par des aides, on placera la bandelette fendue dans son milieu, de manière que les fentes correspondent à la plaie et que son extrémité inférieure dépasse l'articulation inférieure du membre. On l'y fixera par trois circulaires; on renversera une partie de cette bandelette, qu'on assujettira par deux autres circulaires; on engagera le reste de cette même bandelette sous des circulaires, en le renversant alternativement de haut en bas et de bas en haut; après quoi on continuera les do-loires jusqu'après de la plaie. Cela fait, un aide tiendra le reste de la bande, pendant qu'on placera la bandelette fendue en plusieurs chefs à la partie supérieure du membre, de manière que l'endroit où finissent les fentes se trouve à deux ou trois pouces au-dessus de la plaie. On fixera son extrémité supérieure, de la même manière qu'on a fixé la première bandelette, par des circulaires faits avec une autre bande roulée, et que l'on continuera en descendant jusqu'après de la plaie. On passera ensuite les chefs de la bandelette supérieure dans les fentes de la bandelette inférieure, et on les tirera chacune en sens contraire, jusqu'à ce que les bords de la plaie soient mis en contact immédiat. Alors on posera les chefs de la bandelette supérieure sur la partie inférieure du membre, et on les fixera en descendant par des do-loires qu'on fera avec la bande roulée supérieure. On assujettira de la même manière l'extrémité supérieure de la bandelette inférieure avec la bande roulée placée inférieurement. On ne se sert point de compresses graduées, comme dans le bandage pour la réunion des plaies transversales, parce qu'elles ne rapprocheraient point le fond de la plaie; il est important d'appliquer un bandage roulé sur le reste de l'étendue du membre, pour prévenir l'engorgement auquel la compression des veines et des vaisseaux lymphatiques pourrait donner lieu. Le bandage unissant ne doit être serré qu'autant qu'il est nécessaire pour tenir les lèvres de la plaie en contact, et il doit surtout être serré uniformément, afin qu'il ne se fasse point d'engorgement dans les endroits moins comprimés, ce qui pourrait retarder la guérison, en forçant de lever l'appareil avant l'entière adhésion des bords de la plaie.

Le bandage unissant des plaies en travers a une action très-marquée sur les plaies de la peau, dont les lèvres ne s'écartent que par l'élasticité de cette membrane. Il n'en est pas de même des plaies trans-

versales des muscles, pour la réunion desquelles ce bandage est presque de nul effet. Doués d'une faculté contractile toujours agissante, les deux bouts d'un muscle coupé en travers se dérobent d'autant plus aisément à l'action du bandage, que cette action est perpendiculaire ou presque perpendiculaire à la direction suivant laquelle la rétraction du muscle s'opère. Cependant les plaies transversales des muscles, traitées par la situation et le bandage unissant, se cicatrisent; mais leur cicatrisation se fait au moyen d'une substance celluleuse qui remplit l'intervalle des bouts du muscle coupé, et qui avec le temps s'endurcit, et devient une espèce d'intersection tendineuse. Cette intersection ne nuit point à l'action des muscles, et lorsqu'elle a peu de largeur et que les fibres musculaires ont une longueur assez considérable, les mouvements du membre ne perdent rien ou presque rien de leur étendue. Mais lorsque la plaie a été mal réunie, et surtout lorsqu'elle a suppuré, que l'intersection celluleuse est fort large, et que les fibres des muscles intéressés sont très-courtes, leur rétraction n'est pas assez grande pour que les parties que ces muscles font mouvoir jouissent de toute l'étendue de leurs mouvements, en sorte que ces mouvements sont bornés, et quelquefois même empêchés. Dans ce cas, on pourra rétablir les mouvements en renouvelant la plaie par l'excision de la cicatrice, et en employant les moyens d'union les plus efficaces : c'est ce que prouve l'observation suivante.

M. Achille de Coulonges, dragon, âgé de vingt ans, avait reçu un coup de sabre à la partie externe et moyenne de l'avant-bras droit, qui avait coupé en travers le muscle cubital postérieur, et les portions de l'extenseur commun des doigts qui appartiennent à l'annulaire et au petit doigt. La plaie n'avait point été réunie et avait suppuré longtemps. Elle était guérie depuis deux mois; mais la main était fléchie et inclinée vers le bord cubital de l'avant-bras : les deux derniers doigts étaient fléchis aussi, l'extension volontaire de ces parties était impossible, et la flexion des deux derniers doigts ne se faisait pas avec assez de force pour que M. de Coulonges pût saisir un corps d'un volume médiocre et le tenir fortement avec cette main (1).

(1) Lorsque, par une cause quelconque, les muscles extenseurs de la main ont perdu leur action, et que cette partie, entraînée par son propre poids et par la rétraction des muscles fléchisseurs, est fléchie sans qu'on puisse l'étendre volontairement, la contraction des muscles

M. de Coulonges vint à Paris, et consulta plusieurs chirurgiens qui lui conseillèrent des douches avec de l'eau hydro-sulfurée factice, moyen qui ne pouvait produire aucun effet avantageux. M. Dutertre, chirurgien à Paris, aux soins duquel de M. de Coulonges fut confié, forma le projet d'enlever la cicatrice, et de réunir cette nouvelle plaie, par le moyen de quelques points de suture, du bandage unissant, et surtout d'une machine propre à graduer à volonté, et par des degrés très-lents, l'extension de la main et des doigts (1). L'opération fut pratiquée le 28 août 1804, et réussit parfaitement. M. de Coulonges, que j'avais vu avant l'opération et que j'ai vu après, a recouvré l'usage de la main et des doigts, et a pu continuer la profession des armes, qu'il hérit et qu'il a volontairement embrassée. On peut consulter, pour plus de détails sur ce fait intéressant, une thèse soutenue à l'École de médecine de Paris, le 11 germinal an XIII, par M. Dutertre. Nous pensons que ce chirurgien aurait pu se dispenser de pratiquer la suture, et que si cette opération n'a donné lieu à aucun accident, c'est par les précautions qu'on avait prises pour la rendre inutile, en tenant la main et les doigts dans la plus grande extension qu'on puisse leur donner.

Les emplâtres agglutinatifs s'attachent facilement aux parties sur lesquelles on les applique, et peuvent par là devenir efficaces pour mettre les bords d'une plaie en contact; mais comme ils n'agissent que

fléchisseurs des doigts n'a plus assez d'étendue, ou, ce qui revient au même, ces muscles ne se rétractent plus assez pour qu'on puisse saisir et tenir fortement, avec la main, un corps quelconque. C'est ce qu'on observe dans la paralysie des muscles postérieurs de l'avant-bras, produite par la section du nerf radial. Mais dans ce cas, si l'on met la main dans l'extension et qu'on l'y fixe, les muscles fléchisseurs des doigts agissent avec toute la force dont ils sont susceptibles, et leur action ne perd rien de ses effets. On pourrait donc, dans l'accident dont je viens de parler, rendre au malade l'usage de la main, au moyen d'une machine qui tiendrait cette partie continuellement en extension, et qui cependant se prêterait à l'action des muscles fléchisseurs. C'est le conseil que je donnai, il y a plusieurs années, à un jeune officier qui avait eu le nerf radial coupé dans l'endroit où ce nerf se contourne sur la partie externe inférieure de l'humérus, et chez lequel les muscles postérieurs de l'avant-bras étaient paralysés.

(1) Cette machine ingénieuse a été construite par M. Delacroix, mécanicien habile. On peut la voir chez lui, rue des Vieux-Augustins, n° 18, ainsi que plusieurs autres machines qu'il a inventées, ou dont l'idée lui a été fournie par des chirurgiens, (*Notes de l'Auteur.*)