

tique longue de 70 à 80 centimètres, et qui porte une série d'anneaux sur une de ses faces. Une de ses extrémités est terminée par un crochet que l'on introduit dans l'un ou l'autre des

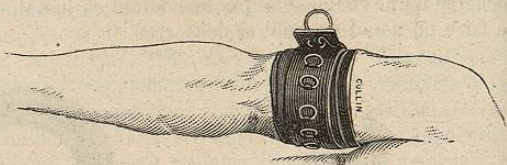


FIG. 377. — Bande élastique de M. Nicaise.

anneaux, selon les dimensions du membre<sup>1</sup>. Grâce à cet appareil, on évite toute compression exagérée et on gradue plus facilement la constriction du membre (fig. 377).

Le tube de caoutchouc peu à peu desserré, une congestion notable du membre succède à l'ischémie, la surface de la plaie se couvre d'un suintement sanguin assez abondant, les petites artérioles donnent du sang ainsi que les surfaces osseuses intéressées.

Cet écoulement de sang, parfois assez abondant, paraît résulter d'une paralysie vaso-motrice, et constitue un des inconvénients de la méthode d'Esmarch. Pour y remédier on a conseillé d'attendre quelque temps avant de faire le pansement, afin de pouvoir lier les artérioles qui peuvent donner du sang et de s'assurer que l'écoulement sanguin est bien arrêté.

M. Nicaise<sup>2</sup>, avant d'enlever la bande, applique sur la plaie de grosses éponges imbibées de solution phéniquée, qu'il laisse en place jusqu'à ce que les téguments aient repris leur couleur normale, puis il fait le pansement.

Cette méthode nous semble préférable à celles qu'ont proposées certains chirurgiens, soit le lavage de la plaie à l'eau glacée (Esmarch) ou bien le passage d'un courant électrique sur la solution de continuité (Reidinger).

*Torsion.* — Cette opération, imaginée par Amussat (1828)

1. Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie, nouv. série, t. II, p. 215, 1876, et Gaz. médicale, 1876, p. 430.

2. Bull. et mém. de la Soc. de chirurgie, nouv. série, t. II, p. 867, 1876, et Gazette médicale, 1876, p. 401.

préconisée surtout par Thierry<sup>1</sup>, n'est applicable qu'aux artères, elle consiste à saisir l'extrémité du vaisseau et à le tordre plusieurs fois sur lui-même avec une pince spéciale dite *pince à torsion*. Celle-ci présente des mors beaucoup plus larges que ceux de la pince ordinaire, de plus elle est pourvue d'une espèce de petit verrou qui glisse sur une des faces de la pince et s'engage dans une petite mortaise creusée dans l'épaisseur de l'autre branche de la pince. La torsion peut être *libre* ou *limitée*.

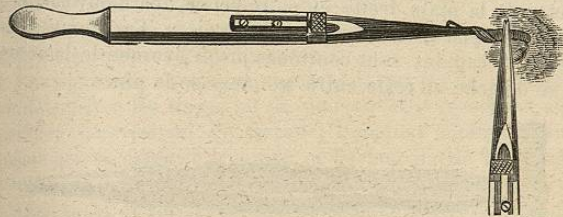


FIG. 378. — Torsion limitée de l'artère.

La *torsion libre* consiste à saisir avec une pince l'extrémité d'une artère et à la tordre plusieurs fois. Elle n'est guère applicable qu'aux petits vaisseaux et aurait l'inconvénient d'étendre quelquefois très loin la lésion des tuniques artérielles. Cependant elle a été préconisée dans ces derniers temps par M. Tillaux, qui l'a utilisée avec succès dans les grandes amputations.

La *torsion limitée* est applicable aux artères d'un plus gros calibre. Pour la pratiquer, on saisit avec une pince l'extrémité du vaisseau, on l'attire au dehors de la plaie, on le saisit en travers à une certaine distance de son extrémité avec une autre pince. Puis on tord toute la partie qui est au delà de la seconde pince. Elle offrirait sur la méthode précédente l'avantage de limiter la déchirure des tuniques moyenne et interne du vaisseau (fig. 378).

La torsion telle que la préconise M. Tillaux est non limitée et complète, c'est-à-dire qu'après avoir saisi l'extrémité de l'artère avec la pince, on imprime à celle-ci des mouvements de

1. De la torsion des artères. Paris, 1829.

rotation sur son axe jusqu'à ce que le bout artériel saisi soit complètement détaché<sup>1</sup>.

La pince dont il se sert n'est autre qu'une pince à torsion ordinaire dont les mors sont plus longs et s'adaptent plus complètement l'un à l'autre. A l'extrémité opposée aux mors se trouve une sorte d'ailette, destinée à faciliter la torsion en donnant aux doigts une plus large prise.

L'extrémité de l'artère, isolée dans une étendue de 12 à 15 millimètres, doit être saisie obliquement, surtout lorsqu'elle est volumineuse; puis, soutenant la pince de la main gauche et la maintenant dans la même direction que l'artère, on saisit l'ailette de la main droite et on imprime des mouvements de torsion sur place, sans exercer de traction. Ces mouvements, ni lents, ni rapides, sont continués jusqu'à ce que le bout artériel se détache et reste entre les mors de la pince.

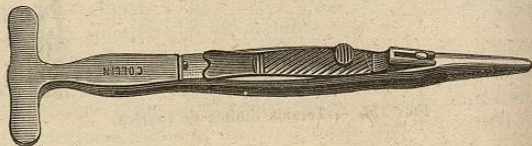


FIG. 379. — Pince à torsion de M. Tillaux.

Je ne parlerai pas d'une multitude d'opérations abandonnées aujourd'hui, que l'on a pratiquées sur les artères afin d'arrêter l'écoulement du sang : tels sont la *mâchure*, le *refoulement*, le *froissement*, l'*arrachement*, etc.; comme la torsion, ces divers procédés agissent en lésant les deux tuniques internes du vaisseau.

6° *Ligature*. — C'est le plus simple et le plus sûr de tous les moyens hémostatiques.

La ligature se fait au moyen d'un fil de chanvre, de lin, de soie, assez solide pour qu'il ne se brise pas en serrant l'artère. On a imaginé des ligatures faites avec des substances animales, considérées comme absorbables, afin que la réunion par première intention puisse être possible. A. Cooper, par exemple, a obtenu avec un morceau de boyau de chat l'absorption de la

1. *De la torsion des artères*, in *Bull. et mém. de la Société de chirurgie*, nouv. série, t. II, p. 231, 1876, et Magon, thèse de Paris, 1875.

ligature; des substances absorbables sont de nouveau utilisées et avec succès depuis les travaux de M. Lister.

Les ligatures utilisées par M. le professeur Lister sont faites de catgut (boyau de chat, corde à boyau, corde à violon) fabriqué avec des intestins de mouton (Just Championnière).

Les cordes, de diverses grosseurs, doivent baigner pendant 4 à 6 mois dans le mélange suivant : des cristaux d'acide phénique sont fondus dans un 10° de leur poids d'eau, on ajoute 5 parties d'huile d'olive et on mélange intimement le tout<sup>1</sup>.

La corde à boyau, qui d'abord se gonfle, se ramollit et devient opaque, prend ultérieurement une consistance plus ferme et devient transparente et solide.

Le catgut ainsi préparé peut rester plongé dans le liquide et doit y être conservé indéfiniment.

Les ligatures au catgut auraient la propriété précieuse de ne pas irriter les tissus, et de pouvoir être résorbées, de disparaître sans laisser de traces<sup>2</sup>; quelques auteurs admettent même que le catgut s'organise et devient partie intégrante de l'organisme du sujet sur lequel on l'a employé (Fleming).

Quoi qu'il en soit, cette substance peut rendre de grands services en évitant la suppuration et permettant la réunion immédiate complète, aussi croyons-nous devoir en conseiller l'usage.

Les ligatures exercent sur les vaisseaux une constriction circulaire qui empêche le sang de passer; par suite de la rupture des tuniques moyenne et interne, il se fait un caillot obturateur et il se développe une inflammation, sous l'influence de laquelle le vaisseau s'oblitére jusqu'à une certaine hauteur, quelquefois jusqu'au niveau de la première collatérale<sup>3</sup>.

Le fil qui doit servir à faire une ligature doit être assez volumineux pour que la tunique externe ne soit pas coupée; il ne doit pas être trop gros, car il ne romprait pas les tuniques interne et moyenne, et l'on courrait le risque de ne point voir le vaisseau s'oblitérer.

Lorsqu'un vaisseau est lié, il se passe, au bout d'un certain temps, dans la partie sur laquelle la constriction a été faite, un travail d'élimination; la ligature tombe : cette espèce de liga-

1. Just. Championnière, *Chirurgie antiseptique*, p. 63, 1876.

2. Talamon, *Sur l'emploi du catgut*, in *Rec. mens. de méd. et de chir.*, t. I, p. 376, 1877.

3. Consultez pour plus de détails les *traités classiques*. Voyez aussi Cocteau, thèse de Paris, 1867, n° 46.

ture a été désignée sous le nom de *ligature permanente*. Lorsqu'elle est appliquée sur un vaisseau sain, il est excessivement rare que l'oblitération ne soit pas le résultat de son application. On a craint, il est vrai, la mortification du vaisseau avant son oblitération; mais il est parfaitement démontré que, dans la plupart des cas, le caillot est formé au plus tard vers le quatrième ou le cinquième jour, et que la ligature ne tombe que du dixième au vingtième jour.

Si l'artère était malade, le vaisseau se romprait beaucoup plus tôt, le caillot se formerait mal, et une hémorragie consécutive serait à craindre.

C'est précisément dans le but de prévenir les hémorragies consécutives qu'on a apposé des ligatures dites *ligatures dattente*; elles étaient appliquées afin de serrer un peu le vaisseau et de diminuer la colonne sanguine qui vient frapper la ligature, et elles étaient aussi destinées à être serrées fortement, si une hémorragie consécutive venait à se déclarer. Mais, outre qu'elles irritent la plaie en y laissant plusieurs corps étrangers, ces ligatures ont l'inconvénient d'enflammer le vaisseau sur les points où elles sont appliquées : aussi sont-elles à juste titre abandonnées.

Quant aux *ligatures temporaires*, c'est-à-dire à celles qui sont appliquées pendant quelques heures par exemple, elles paraissent avoir, dans beaucoup de circonstances, déterminé l'oblitération des artères sans rupture complète du vaisseau; et si quelquefois elles ont échoué, on a attribué cet insuccès aux tiraillements que l'on faisait éprouver au vaisseau en détachant la ligature.

Les anciens comprenaient quelquefois dans l'anse de fil une épaisseur plus ou moins grande de parties molles, ou bien ils passaient sous le vaisseau une épingle qui traversait les téguments de part en part, et serraient toutes les parties molles, au moyen d'un fil qui embrassait alternativement les deux extrémités de l'épingle; cette pratique, désignée sous le nom de *ligature médiate*, est abandonnée aujourd'hui.

Les ligatures doivent être immédiatement appliquées sur les vaisseaux : aussi faut-il isoler ceux-ci avec soin et éviter de comprendre dans l'anse du fil les veines et les nerfs qui accompagnent l'artère.

Quant aux *doubles ligatures*, elles doivent être mises en usage lorsqu'on craint de voir l'hémorragie revenir par le bout inférieur du vaisseau sectionné; dans toute autre circonstance, elles sont inutiles.

Les ligatures se font tantôt sur l'extrémité d'un vaisseau divisé; d'autres fois sur la continuité d'un vaisseau divisé complètement ou incomplètement; dans tous les cas, elles doivent être perpendiculaires à son axe.

Lorsque le vaisseau est divisé complètement et qu'on en fait la ligature dans la plaie, le chirurgien en saisit l'extrémité plus ou moins dénudée, au moyen d'un tenaculum (fig. 380)

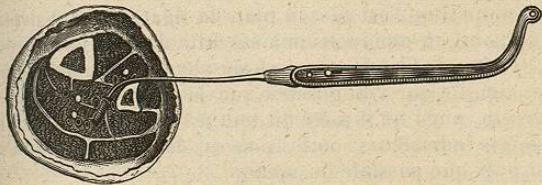


FIG. 380. — Tenaculum.

pour les très petits vaisseaux, et le plus souvent à l'aide d'une pince à disséquer ou d'une pince à ligature, en appliquant chacun des deux mors de la pince sur deux points opposés de l'axe de l'artère, et en les rapprochant de manière à mettre les deux faces internes du vaisseau en contact. Lorsque toutes les parties molles ont été séparées aussi bien que possible, un aide, muni d'un fil ciré, passe la partie moyenne de celui-ci sur une des faces du vaisseau, ramène les deux chefs sur l'autre face, fait un premier nœud qu'il serre en introduisant

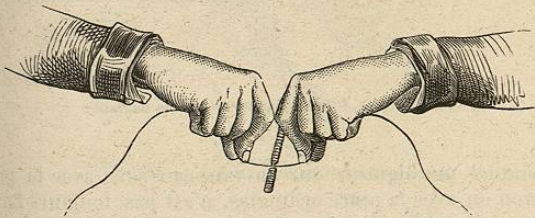


FIG. 381. — Manière de serrer la ligature.

les deux doigts indicateurs ou les deux pouces dans le fond de la plaie, et en pressant les deux fils à l'aide de la face pal-

naire des doigts : il peut ainsi serrer convenablement le fil, sans exercer de tractions sur le vaisseau (fig. 381). La constriction doit être assez forte pour rompre les tuniques interne et moyenne. Ce nœud est rendu plus solide par un second nœud, fait de la même manière.

Dans quelques cas il suffit de saisir l'extrémité du vaisseau et d'y placer une petite serre-fine, cet instrument remplace ainsi la ligature.

Lorsque, au contraire, le vaisseau est divisé en partie seulement ou qu'il ne l'est pas du tout, la ligature étant pratiquée sur un point où une incision a été faite dans le but de découvrir l'artère, le fil sera passé au-dessous d'elle au moyen d'un stylet aiguillé que l'on glissera sur la sonde cannelée, et on le serrera, ainsi qu'il a été dit tout à l'heure, en introduisant les doigts indicateurs, ou les pouces, dans le fond de la plaie, aussi près que possible du nœud.

Si enfin une grosse veine était ouverte par une petite incision, et si l'on craignait une hémorragie grave, il faudrait la lier. Mais comme la gangrène pouvait suivre, disait-on, la ligature de la veine principale d'un membre, on a conseillé de saisir avec la pince les bords de la plaie que l'on met en contact, et d'exercer avec le fil une constriction circulaire, immédiatement au-dessous de la pince. On laisse ainsi au-dessous de la ligature une partie du canal du vaisseau, qui permet à la circulation de se faire. (*Ligature latérale.*)

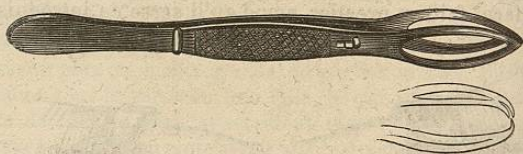


FIG. 382. — Pince à ligature (modèle anglais).

Appliquer une ligature sur un vaisseau saisi avec la pince à torsion ou avec la pince ordinaire, n'est pas toujours facile, surtout si l'artère est profonde, et dans ces cas il n'est pas rare d'éprouver de grandes difficultés à passer l'anse du fil à ligature jusqu'au delà des mors de la pince qui tient le vaisseau. Pour y remédier dans une certaine mesure, on a construit des pinces à ligature à mors très larges, fenêtrés ou non,

se terminant parfois par des griffes destinées à tenir solidement le vaisseau saisi. Grâce à cette disposition des mors, le fil à ligature glisse et vient en quelque sorte s'appliquer de lui-même sur l'artère (fig. 382).

On a encore imaginé un certain nombre d'instruments plus ou moins ingénieux qui d'ailleurs sont peu entrés dans la pratique.

Parmi eux nous pouvons signaler la *pince porte-ligature* de M. Judé : c'est une pince à torsion ordinaire offrant un petit bouton sur le mors où n'existe pas la fermeture, un fil est placé autour du bouton, et ses deux extrémités sont ramenées sur la face du manche qui lui fait suite. La pince ainsi préparée, on va à la recherche de l'artère et l'on pousse le verrou dès qu'elle est saisie. Alors on fait passer les deux extrémités du fil sur l'autre branche de la pince, et l'artère se trouve comprise dans l'anse de la ligature. Il suffit ensuite de faire le nœud pour lier le vaisseau.

Cinrat a aussi inventé un appareil destiné à porter les ligatures sur des artères situées profondément, appareil

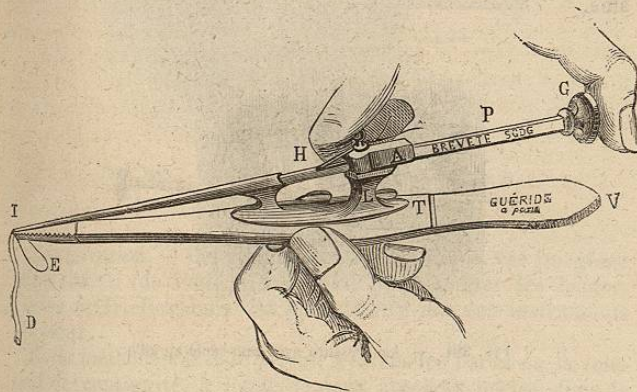


FIG. 383. — Ligateur automatique de Cinrat.

auquel il a donné le nom de *ligateur automatique*, parce qu'il permet de se passer de toute espèce d'aide. Il se compose d'une aiguille (fig. 383) portant une anse de fil E, dont les deux extrémités passent par deux trous situés au bout de l'aiguille et viennent sortir par l'orifice H; les deux chefs

FAC. DE MED. U. A. N. L.

FAC. DE MED. U. A. N. L.

sont fixés au bouton placé en arrière de l'orifice H. Les fils ne peuvent être placés qu'après avoir fait monter le coulant A jusqu'au milieu de la crémaillère P ; il faut donc faire redescendre le coulant A jusqu'à son point d'arrêt, et cela en soulevant le bouton d'un ressort.

L'aiguille ainsi armée de son fil est introduite dans la gaine représentée dans la figure ci-contre ; l'appareil peut alors s'adapter à une pince à ligature dont l'un des mors offre un conduit par lequel passe le fil et l'extrémité de l'aiguille. L'anse de fil est rabattue sur l'autre mors, et dès que l'artère est saisie il faut tirer sur les chefs du fil à l'aide du coulant A, le pouce agissant sur le bouton G.

Il suffit de deux tours de l'aiguille sur elle-même pour faire la ligature.

*Acupressure.* — Ce moyen hémostatique, inventé par Simpson, d'Édimbourg<sup>1</sup>, a été surtout utilisé en Angleterre. Il consiste à comprimer l'artère lésée avec la partie moyenne d'une aiguille d'acier dont les deux extrémités ou, pour mieux dire, les deux parties latérales sont maintenues par les tissus voisins.

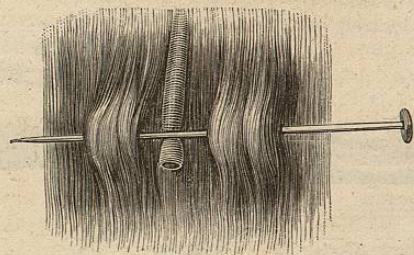


FIG. 384. — Acupressure avec une seule aiguille.

Soit, par exemple, à appliquer l'acupressure pour arrêter le sang d'une artère contenue dans un lambeau d'amputation (fig. 384) : l'aiguille est enfoncée du côté de la surface sectionnée à une certaine distance du vaisseau et perpendiculai-

1. Simpson, *De l'acupressure*, trad. franç. Paris, 1864. — Voyez aussi H. Pernet, thèse de Paris, 1868, n° 179.

rement à lui ; elle ressort à quelques millimètres de l'artère, passe en avant d'elle et est ensuite réintroduite dans les tissus de l'autre côté, si bien que sa pointe est libre à la surface du lambeau.

Les aiguilles d'acier employées pour l'acupressure ont un chas par où s'engage un fil métallique tenu destiné à les retirer, ce qui se fait au bout de quatre à cinq jours.

Le procédé que nous venons de décrire a été quelque peu modifié, et en particulier on a conseillé de faire passer l'aiguille en arrière de l'artère et de la maintenir à l'aide d'une anse de fil métallique, qui est tordue sur elle. Dans ce cas, l'artère est pressée entre la partie moyenne de l'aiguille et l'anse métallique (fig. 385).

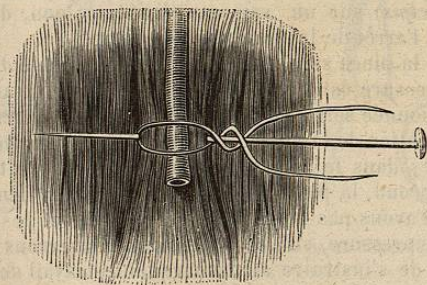


FIG. 385. — Acupressure avec une aiguille et un fil.

*Uncipression.* — Cette méthode d'hémostase a été imaginée par Vanzetti (de Padoue) en 1874, pour arrêter les hémorragies artérielles dans les plaies faites par des instruments piquants.

Cette méthode consiste à tenir écartés les bords de la solution de continuité, à l'aide de deux crochets portés dans le fond de la plaie et maintenus en place pendant vingt-quatre, quarante-huit heures, et même plus longtemps.

Dans quelques cas, il suffit d'un seul crochet pour obtenir l'hémostase, parfois il peut être utile d'en employer plusieurs.

La pression directe ou indirecte exercée à l'aide des crochets sur l'artère, la courbure qu'elle subit par suite du tiraillement en dehors des lèvres de la plaie, la traction exercée sur

les parties, telles seraient les diverses causes qui concourent à l'hémostase.

Parfois l'uncipression doit être répétée, il faut replacer les crochets dans des points différents, leur faire exercer une traction dans plusieurs sens, enfin utiliser des crochets de courbures variées.

Notons que, d'après Vanzetti, la douleur causée par l'emploi et l'application des crochets serait, en général, passagère et moindre que celle produite par une pince.

Nous n'insisterons pas plus longtemps sur ce mode d'hémostase généralement peu employé malgré ce qu'a pu en dire l'auteur italien<sup>1</sup>.

*Forcippresure.* — M. le professeur Verneuil désigne sous ce nom l'application plus ou moins prolongée d'une pince (*forceps, forcipis*) sur un vaisseau divisé ou non, dans le but d'obtenir l'arrêt de la circulation du sang.

Tantôt la pince sera placée sur le trajet même du vaisseau: la forcippresure est alors *latérale*; tantôt, au contraire, l'extrémité sectionnée sera pincée: la forcippresure est *terminale*.

L'application de la pince peut être encore *passagère* ou bien *prolongée*; dans le premier cas, l'hémostase est temporaire: dans le second, la pince est un agent définitif d'hémostase.

Nous n'avons pas à exposer ici l'histoire et les avantages de la forcippresure, sur ce point nous renverrons le lecteur désireux de s'instruire au remarquable travail de M. le professeur Verneuil<sup>2</sup>.

Les instruments utilisés pour pratiquer cet aplatissement des vaisseaux ont été variés; toutefois on peut dire que les plus communément employés sont les pinces à ligature ordinaire et les pinces à pansement, qui se trouvent à la portée de tous les praticiens.

Dans ces dernières années, la forcippresure ayant été plus particulièrement utilisée comme moyen d'hémostase, soit temporaire, soit définitif, pendant les opérations d'ovariotomie, M. Kœberlé (de Strasbourg) fit construire des pinces dites *hémostatiques*, ayant la forme des pinces à pansement

1. Verneuil, *Analyse du mémoire de M. Vanzetti et réflexions*, in *Bulletin de la Société de chirurgie*, 3<sup>e</sup> série, tome III, page 562, 1874.

2. *Bulletin et mém. de la Société de chirurgie*, t. I, p. 17, 108, 273, 522, 645, Paris, 1875.

avec arrêt de Charrière ou de pinces croisées très légères<sup>1</sup>, elles sont représentées dans la figure ci-contre.

De son côté, M. Péan<sup>2</sup> se servit de pinces fort analogues,

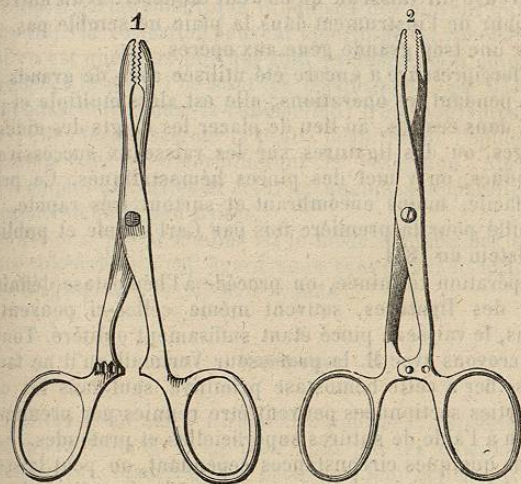


FIG. 386. — Pinces de M. Péan et de M. Kœberlé.

dont la forme des mors fut ensuite modifiée, pour répondre à des indications spéciales.

Notons que ces deux chirurgiens se disputent l'invention de ces pinces hémostatiques. Invention faite par Charrière, dès 1858.

Destinée à remplacer la ligature des gros vaisseaux, la forcippresure a été tentée par Desault en 1790, et pratiquée surtout en Italie par Assalini; tombée pendant quelque temps dans l'oubli, cette méthode d'hémostase paraît plus favorablement jugée depuis la publication de quelques observations recueillies récemment en Angleterre et en France. D'après M. le professeur Verneuil, la forcippresure semble convenir sur-

1. Kœberlé, *De l'hémostase définitive par compression excessive*, Paris, 1877.

2. Péan, *Du pincement des vaisseaux*, etc., Paris, 1877.

tout au traitement des anévrismes et paraît indiquée plus particulièrement pour combattre les hémorrhagies secondaires.

L'application d'une pince est plus facile que celle d'une ligature, en ce sens qu'elle ne nécessite pas la dénudation rigoureuse du vaisseau qu'on veut oblitérer. D'un autre côté, le séjour de l'instrument dans la plaie ne semble pas déterminer une trop grande gêne aux opérés.

La forcipressure a encore été utilisée avec de grands avantages pendant les opérations; elle est alors multiple et passagère; dans ces cas, au lieu de placer les doigts des aides, des éponges, ou des ligatures sur les vaisseaux successivement sectionnés, on y met des pinces hémostatiques. Ce procédé plus facile, moins encombrant et surtout très rapide, a été conseillé pour la première fois par Carl Graefe et publié par Angelstein en 1831.

L'opération terminée, on procède à l'hémostase définitive à l'aide des ligatures, souvent même celles-ci peuvent être évitées, le vaisseau pincé étant suffisamment oblitéré. Toutefois nous croyons avec M. le professeur Verneuil qu'il ne faut pas trop se fier à cette hémostase primitive, sauf dans les cas où les parties sectionnées peuvent être réunies par première intention à l'aide de sutures superficielles et profondes.

Dans quelques circonstances cependant, on peut laisser les pinces hémostatiques à demeure et les enlever au bout de douze ou vingt-quatre heures, comme le conseillent MM. Kœberlé et Péan. Toutefois nous croyons qu'il ne faut suivre ces préceptes que dans les cas où les vaisseaux sectionnés sont d'un volume peu considérable.

En résumé, la forcipressure est une méthode d'hémostase déjà ancienne, trop abandonnée pendant ces dernières années, et qui tend aujourd'hui à reprendre un certain rang dans la pratique chirurgicale. Nous ajouterons qu'elle nous a rendu de grands services dans beaucoup de circonstances.

### CHAPITRE III

#### RUBÉFACTION.

La *rubéfaction* est cette coloration rouge et douloureuse de la peau, avec un léger gonflement, qui disparaît dès que la stimulation qui l'a produite cesse d'agir.

Lorsque les causes stimulantes sont énergiques ou qu'elles se prolongent pendant un certain temps, il se forme sur la peau des phlyctènes plus ou moins larges, remplies de sérosité : il y a *vésication*.

On conçoit parfaitement que la plupart des moyens qui doivent produire la vésication peuvent déterminer la rubéfaction; mais il en est quelques-uns qui sont exclusivement employés pour rubéfier la peau : ce sont les sinapismes. Les frictions peuvent aussi déterminer la rubéfaction; trop longtemps prolongées, elles feront saigner la peau, déchireront l'épiderme, mais jamais elles ne détermineront la vésication. Ajoutons encore l'emploi des orties et celui de quelques appareils spéciaux, généralement peu usités.

Nous n'avons pas à étudier ici le mode d'action des médicaments rubéfiants; à cet égard nous renverrons le lecteur à la thèse d'agrégation de M. M. Raynaud<sup>1</sup>.

#### § 1. — Frictions.

Les frictions sont assez rarement employées, cependant on les met quelquefois en usage pour assouplir les articulations, pour rendre aux muscles une partie de leur action, ou bien pour rappeler la chaleur à la surface de la peau. On se sert pour cela de brosses plus ou moins rudes, de brosses de flanelle, d'un morceau de laine ou bien encore d'un linge sec et un peu dur; ces divers tissus sont promenés rapidement sur la surface de la peau; mais il faut avoir soin de ne pas déchirer l'épiderme.

#### § 2. — Sinapismes.

On donne le nom de *sinapisme* à une espèce de pâte dont la base est la farine de moutarde, supportée sur un linge et appliquée à nu sur la peau.

La farine de moutarde doit sa propriété irritante à une huile volatile qui se trouve dans les semences du *Sinapis nigra*. Cette huile se dégage lorsqu'elle est en contact avec un liquide. Mais tous les liquides n'ont pas au même degré la propriété de faire dégager cette huile volatile : aussi est-il im-

<sup>1</sup> De la *révulsion*, Paris, 1866.