

18. Certains *stimulants de la peau* peuvent servir à rétablir la respiration en déterminant des effets réflexes. Les plus actifs de ces moyens consistent à frapper la poitrine et le ventre avec un linge mouillé, à verser de l'eau froide sur la région épigastrique, à frotter la nuque avec de la glace ou de la neige, à injecter de l'eau froide dans le nez, à introduire un morceau de glace dans l'anus, à exciter la muqueuse nasale par un courant électrique.

19. En cas de *syncope* la respiration artificielle est également indiquée. Il est alors de toute nécessité de mettre la *tête plus basse que le corps*, ce qui se fait très-facilement en élevant l'extrémité inférieure de la table ou du lit (v. fig. 244 et 245) (inversion de NÉLATON).

On provoque ainsi l'écoulement du sang hors du cœur droit et l'on facilite son accès au cerveau. C'est pour ce motif aussi qu'il faut appuyer *fortement* le coude gauche *contre la région précordiale*.

Si les mouvements de la respiration et du cœur ne se rétablissent pas de suite, il ne faut pas renoncer trop tôt à ses efforts. Il existe des observations, où ce n'est qu'après trois ou quatre heures de respiration artificielle qu'on a vu renaître le patient.

20. En pareil cas, on peut aussi essayer de rétablir par *l'excitation électrique* les mouvements des muscles inspireurs, en appliquant les deux électrodes d'un appareil à induction dans les creux sus-claviculaires, derrière le bord externe des sterno-mastoidiens, afin que les nerfs phréniques et les autres nerfs inspireurs du plexus brachial soient influencés par le courant.\*

21. Si pendant la narcose il survient des *vomissements*, on tournera immédiatement la tête sur le côté, afin qu'aucune substance rejetée ne puisse pénétrer dans les voies respiratoires.

22. Si le patient est *très-épuisé*, avec faiblesse des battements du cœur, on lui fera prendre au moment de le chloroformer un verre de vin généreux.

23. Si dans la première période le patient est *très-surexcité*, il ne faut pas user de violence pour le maintenir; il est préférable de lui faire une petite injection sous-cutanée de morphine.

\* *L'électro-puncture du cœur* mise en pratique par SPEINER ne saurait être recommandée; elle serait à peine plus utile que la compression directe de la région précordiale pendant la respiration artificielle.

## B. HÉMOSTASE.

Toute *hémorrhagie* considérable provenant d'une plaie fraîche met la vie en danger et doit être immédiatement arrêtée. Le meilleur moyen à employer, c'est la *ligature* des vaisseaux atteints. Mais s'il n'est pas possible de l'appliquer, dans la presse d'un combat, p. ex.; il existe d'autres ressources auxquelles il faut recourir.

### I. HÉMOSTASE PROVISOIRE.

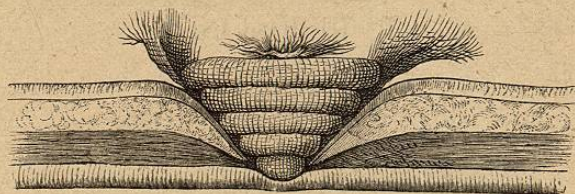
#### a) Compression directe de la plaie.

*α. Compression avec un doigt ou avec la main.* Dans un grand nombre de cas celle-ci peut être exécutée par le blessé lui-même. Mais cependant comme la compression digitale ne peut être bien longtemps prolongée, on la remplacera, p. ex. lors du transport à l'ambulance, par les moyens suivants.

*β. Bandage compressif.* Avant de l'appliquer, il faut si la plaie intéresse l'extrémité d'un membre, rouler une bande, en flanelle de préférence, sur le membre tout entier, afin de prévenir une complication grave, *l'infiltration du sang* dans le tissu cellulaire. On place ensuite sur la plaie même un *tampon* bien compact, de préférence antiseptique (tampons antiseptiques de jute salycilée [v. fig. 19], de coton, de jute ou d'amadou phéniqués), et on le serre vigoureusement avec une bande, élastique si possible (bande en caoutchouc, bretelles élastiques).

*γ. Tamponnement.* Si c'est une artère de gros calibre qui se trouve atteinte, il est plus sûr de tamponner la plaie, ce qui se fait comme suit. On enfonce dans la plaie avec le doigt, aussi profondément que faire se peut, le plein d'un morceau de gaze de *Lister* ou de bétulle imprégnée d'huile phéniquée; on retire le doigt, et l'on remplit le vide qu'il laisse, de tampons antiseptiques, de petit volume d'abord, de plus volumineux ensuite, jusqu'à ce que les derniers dépassent le niveau des bords de la solution de continuité (fig. 246). Le tout est solidement comprimé par des tours de bande, élastique si possible. Dès que le blessé arrive à l'ambulance, le tamponnement est enlevé, et si l'hémorrhagie se reproduit, on l'arrête définitivement.

Fig. 246.



Tamponnement au moyen de tampons antiseptiques.

δ. *Styptiques*. Les styptiques agissent en favorisant la coagulation du sang et la rétraction des parois vasculaires, puis aussi en déterminant la formation d'une croûte fortement adhérente; toutefois il ne faut les employer que dans le cas d'absolue nécessité, lorsque l'hémorrhagie ne peut être maîtrisée par le tamponnement. Les styptiques irritent presque toujours, et cautérisent même, les plaies récentes. Ils n'ont d'ailleurs d'action, qu'unis à la compression directe. Les seuls styptiques à employer sont ceux qui agissent comme antiseptiques. A cette catégorie appartiennent: le *perchlorure de fer*, surtout sous la forme de *coton styptique*, imbibé de sa solution; le *tannin* (très-recommandé récemment par GRAF comme antiseptique); la *créosote*, eau de BINELLI (1 : 100 d'eau); l'*essence de térébenthine* (BAUM, BILLROTH). On cherche à mettre ces agents en contact direct avec les chairs saignantes, en enfonçant tout d'abord dans la plaie un tampon imbibé d'un de ces liquides, et en suivant ensuite les règles du tamponnement.

ε. *Cautére actuel*. Le fer incandescent, qui jouissait d'un grand renom comme moyen hémostatique, ne le mérite cependant nullement; l'eschare qu'il forme est très-mince, et peut être enlevée par le cautère lui-même, s'il n'est pas chauffé à blanc. Il convient cependant par excellence dans les cas d'hémorrhagie parenchymateuse (en nappe), comme p. ex. dans la pourriture d'hôpital ou bien dans celles résultant de thromboses veineuses (hémorrhagies phlébostatiques de STROMEYER). Si l'on n'a pas de cautère sous la main, il est facile d'en faire (d'après BRANDIS) avec un bout de fil de télégraphe; en tordant en spirale une de ses extrémités, tandis que l'autre aiguisée en pointe est enfoncée dans un morceau de bois (fig. 247 et 248)\*.

\* Couteaux, ciseaux, clous, baguettes de fusil, etc., pourront aussi servir dans le même but.  
Dr. R.

Fig. 247.

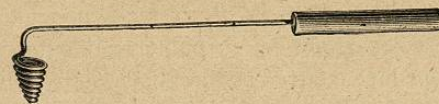


Fig. 248.



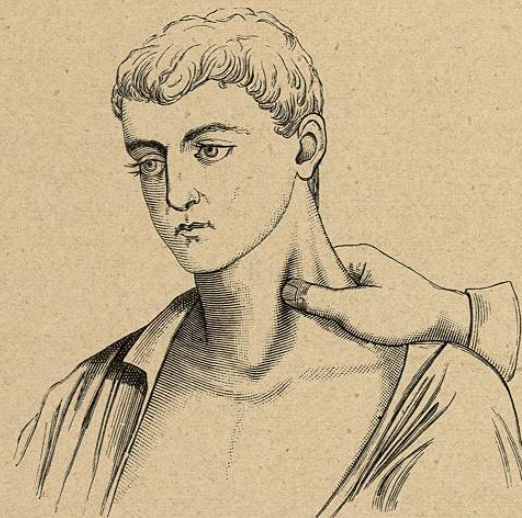
Cautères improvisés avec du fil de télégraphe.

#### b) Compression du tronc artériel principal au dessus de la plaie.

a. *Compression digitale*. Elle ne s'applique avec succès qu'aux endroits où les os constituent un plan résistant. Les lieux d'élection pour la compression digitale des troncs artériels sont les suivants.

1) *Carotide primitive*: région cervicale antérieure et latérale, entre le larynx et la partie moyenne du bord antérieur du sternomastoïdien, où le doigt peut comprimer l'artère contre la colonne vertébrale (fig. 249).

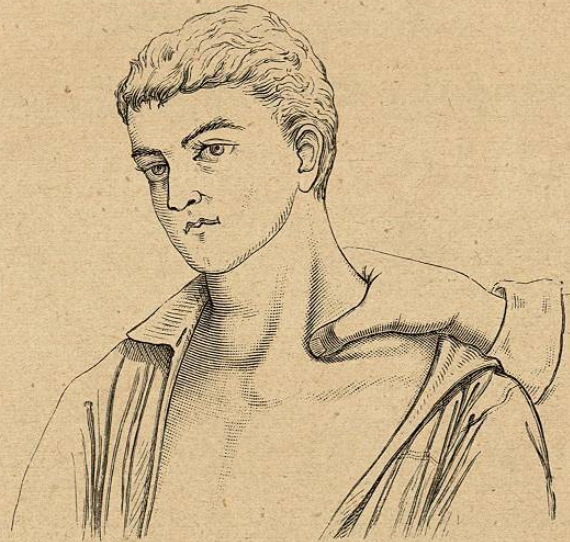
Fig. 249.



Compression digitale de l'artère carotide.

2) *Sous-clavière* : dans le creux sus-claviculaire, à côté du bord externe du sterno-mastoïdien, au point où l'artère sortant des scalènes peut être comprimé contre la première côte. En faisant saillir en avant l'épaule et la clavicule, on atteint plus facilement l'artère avec le doigt (fig. 250).

Fig. 250.



Compression digitale de l'artère sous-clavière.

3) *Axillaire* : bord antérieur du creux de l'aisselle, où l'on peut, le bras étant élevé, comprimer l'artère contre la tête de l'humérus.

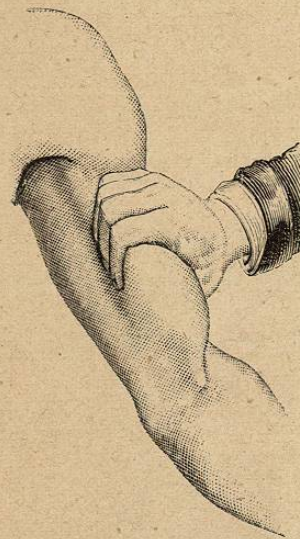
4) *Humérale* : milieu de la face interne du bras dans toute sa longueur; l'artère peut être facilement comprimée contre l'humérus au bord interne du biceps (fig. 251).

5) *Aorte abdominale* : peut être comprimée à la hauteur du nombril contre la colonne vertébrale, les parois abdominales relâchées et les intestins vidés. Toutefois, sans anesthésie locale, la compression ne peut être longtemps supportée.

6) *Iliaque externe* : peut être comprimée à sa partie supérieure contre le bord latéral du détroit supérieur du bassin. On la comprime

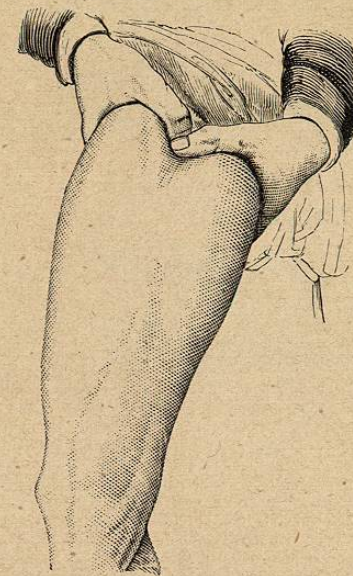
plus facilement à sa sortie du bassin, au dessus du milieu du ligament de POUPART, contre le bord supérieur de la branche horizontale du pubis. L'anesthésie locale facilite la compression.

Fig. 251.



Compression digitale de l'artère humérale.

Fig. 252.

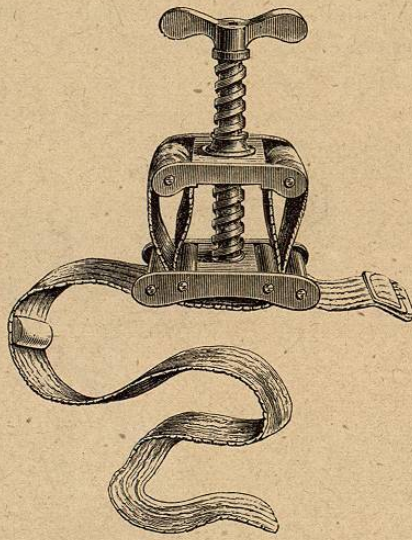


Compression digitale de l'artère fémorale.

7) *Fémorale* : se comprime avec le plus de sûreté au dessous du ligament de POUPART, contre l'éminence iléo-pectinée (fig. 252). On trouve l'artère sur le milieu d'une ligne allant de l'épine iliaque antérieure supérieure à la symphyse du pubis. Plus bas, jusqu'au tiers inférieur de la cuisse, elle peut être comprimée contre le fémur, cependant, à cause de l'épaisseur des couches musculaires, la compression est difficile et présente peu de sécurité, du moins chez les sujets gras et bien musclés.

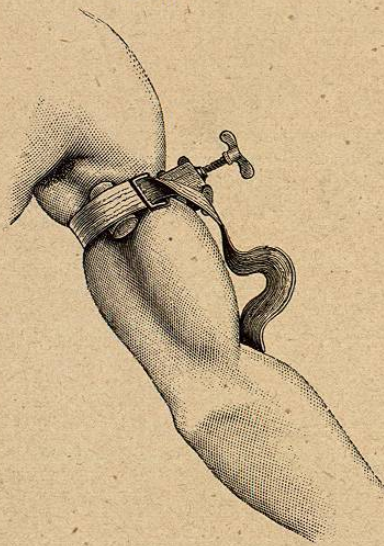
La compression digitale ne peut être prolongée pendant un certain temps que par une main exercée et vigoureuse; il est d'ailleurs impossible

Fig. 253.



Tourniquet à vis de Petit.

Fig. 254.



Compression de l'artère humérale au moyen d'un tourniquet.

Fig. 255.



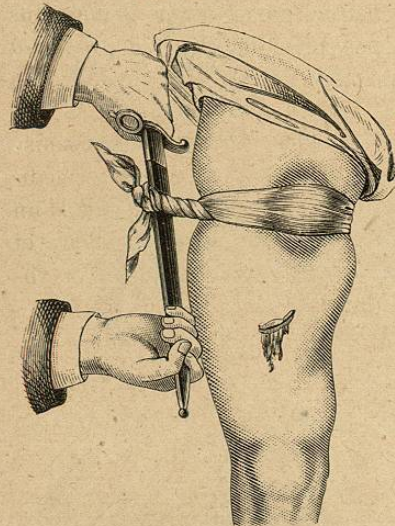
Compression de l'artère fémorale au moyen d'un tourniquet.

de la mettre en oeuvre pendant un transport un peu long; c'est pourquoi on a cherché à la remplacer par des appareils, par divers artifices, au nombre desquels se trouvent les suivants.

β. *Tourniquets.* Le plus répandu c'est le *tourniquet à vis de Petit* (fig. 253); la pression, exercée au moyen d'une forte vis, est transmise à l'artère par l'intermédiaire d'une pelote ou d'un globe de bande roulée, et peut être augmentée à volonté (fig. 254 et 255).

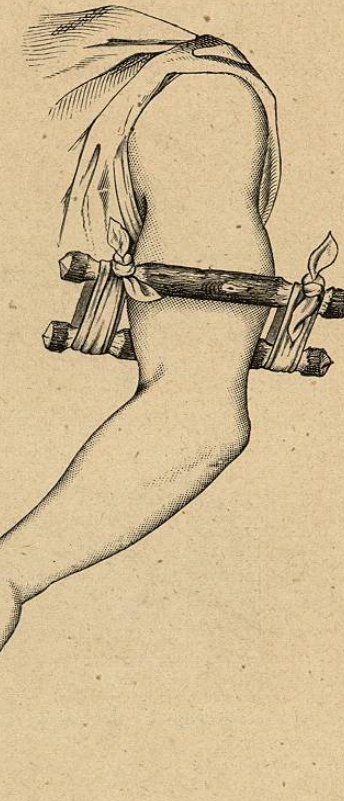
γ. A défaut de tourniquet, on peut improviser un *garrot*, en prenant un mouchoir de poche ou bien un mouchoir triangulaire, auquel on fait un gros noeud serré, ou dans lequel on enroule un caillou; ce mouchoir, attaché autour du membre, est tordu au moyen d'un battonnet (sabre, baguette de fusil, revolver, etc.) qu'on fait tourner en moulinet (fig. 256).

Fig. 256.



Garrot improvisé.

Fig. 257.



Compresseur de Voelkers.

δ. Pour comprimer l'artère *humérale*, il suffit d'une pression relativement peu considérable faite sur la face interne du bras, au moyen d'une baguette qui repousse les muscles en avant et en arrière, et

aplatit l'artère contre l'os. Le *compresseur de VOELKERS* qui agit ainsi est bien vite confectionné avec deux batonnets et deux mouchoirs (fig. 257).

ε. Chez les malades alités devant subir longtemps la compression de l'*artère fémorale*, on peut *compresser* ce vaisseau par l'intermédiaire d'un *long bâton* (liteau, manche de balai, lance, etc.), arcbuté entre le plafond et la cuisse placée en rotation externe, de manière à exercer sur l'artère une pression suffisante. Le bâton, garni d'une compresse à son extrémité inférieure, doit être un peu plus long que la verticale abaissée du plafond sur le point à comprimer (fig. 258).

Fig. 258.

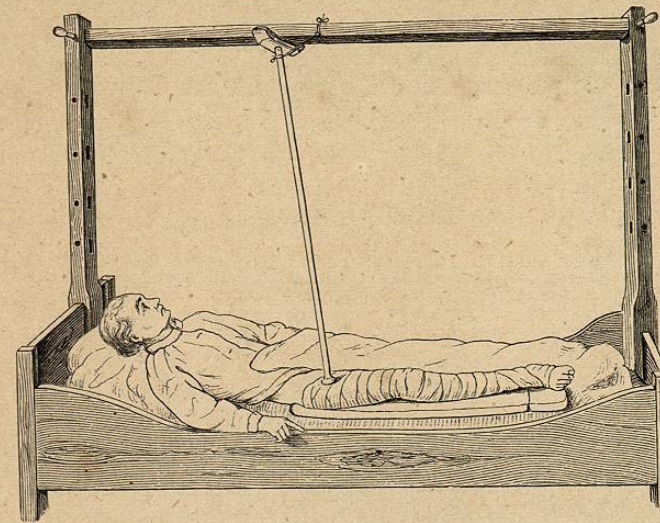


Compression de l'artère fémorale au moyen d'un balai appuyé contre une solive du plafond.

Si le plafond est trop élevé, on place au dessus du lit une potence contre laquelle s'arcbuté une béquille (fig. 259).

ζ. *Flexion forcée* des membres (ADELMANN) : les vaisseaux sont pliés de cette sorte que le sang ne peut plus y circuler. Si, p. ex., en cas d'hémorrhagie artérielle de l'avant-bras ou de la main, on

Fig. 259.



Compression au moyen d'une béquille arcbutée contre la traverse d'une potence.

fléchit fortement l'avant-bras placé en supination et qu'on le lie étroitement au bras avec une bande ou un mouchoir, le pouls radial disparaît aussitôt. Il en est de même pour les hémorrhagies de la jambe et du pied, qui peuvent être momentanément arrêtées par la flexion forcée du genou; pour les hémorrhagies de l'artère fémorale maîtrisées par la flexion de la cuisse. Lorsqu'on n'a pas sous la main d'autres moyens hémostatiques, on peut avec succès recourir à ce procédé. Cependant nous devons faire remarquer qu'une flexion très-exagérée, telle qu'elle est nécessaire pour produire l'hémostase, ne peut être bien longtemps supportée.

η. *Compression circulaire* du membre avec un lien élastique (tube ou bande de caoutchouc), moyen le plus simple et le plus sûr d'interrompre le cours du sang. Si l'on applique avec force autour du membre plusieurs circulaires d'une bande élastique bien tendue, dont on assujettit les extrémités par une épingle ou par un noeud, les parties molles, et avec elles les vaisseaux, seront si vigoureusement comprimées, que pas une goutte de sang ne pourra passer. Il est

évident qu'un lien élastique exerce une compression *permanente*, tandis que la bande d'un tourniquet s'allonge au bout de peu de temps par l'extension, et perd de son efficacité. Le lien élastique peut être placé avec succès partout où on le désire; son application n'exige aucune connaissance des lieux d'élection de la compression. En cas de nécessité, on pourra se servir d'une bretelle élastique.

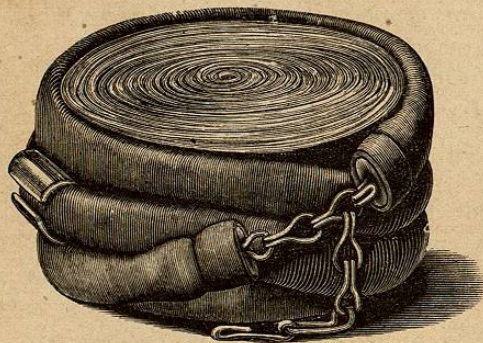
c) Refoulement artificiel du sang.

Les opérations intéressant les extrémités s'exécutent *sans perte de sang*, si on les a préalablement rendues *exsangues* de la manière suivante:

1. Après avoir soigneusement recouvert les plaies avec du coton et un imperméable (papier imperméable), le membre entier, de l'extrémité des doigts ou des orteils jusqu'au *delà des limites supérieures du champ opératoire*, est enveloppé d'une bande élastique fortement serrée. Le sang, contenu dans les vaisseaux, est ainsi complètement refoulé.

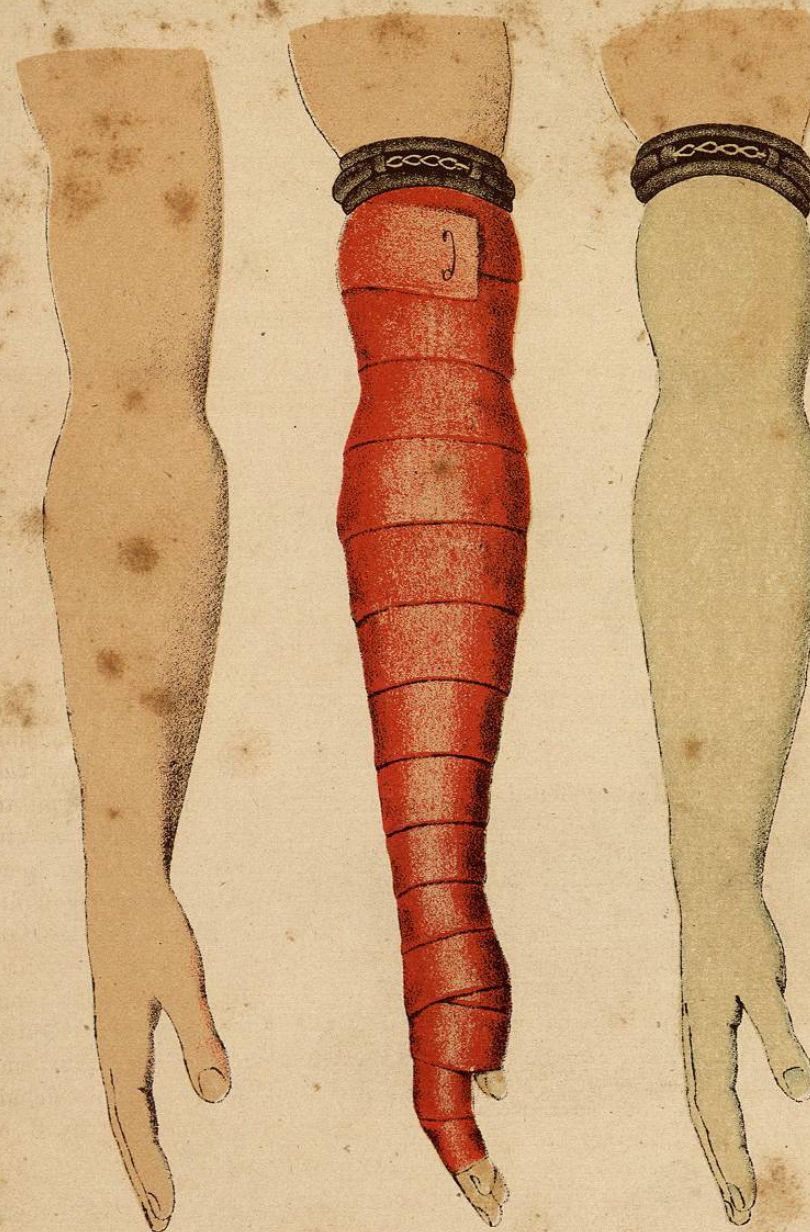
2. Au point où s'arrête la bande élastique, on comprime circulairement le membre au moyen d'un *tube de caoutchouc* faisant plusieurs tours et suffisamment tendu pour *interrompre tout-à-fait le cours du sang dans les artères*. Les deux bouts du tube sont noués l'un à l'autre, ou réunis par une agrafe et par une chaînette (pl. I. fig. 2 et fig. 260).

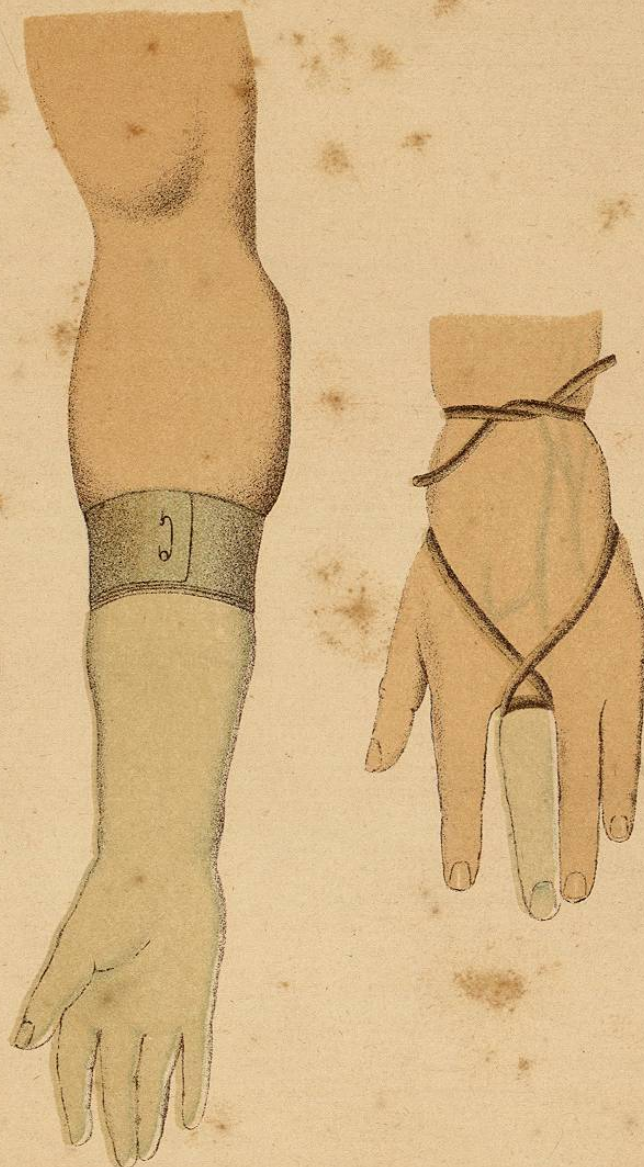
Fig. 260.



Appareil d'Esmarch pour refouler le sang.

3. On peut aussi dans la plupart des cas comprimer entièrement les artères avec plusieurs circulaires d'une *bande élastique* fixée par une épingle (LANGENBECK) (pl. II. fig. 1).





4. Lorsque la première bande élastique est enlevée, le membre présente une *teinte cadavérique*, si la compression circulaire est bien faite, et l'on peut opérer *sans perte de sang*, comme sur le cadavre (pl. I. fig. 3; pl. II. fig. 1).

5. S'il existe des décollements avec *suppuration fétide*, il faut se garder d'appliquer le bandage roulé qui pourrait refouler des agents d'infection dans le tissu cellulaire et dans les lymphatiques. En pareil cas, il faut se contenter d'élever pendant quelques minutes le membre pour diminuer la masse du sang contenu dans les vaisseaux, avant d'appliquer le tube constricteur de caoutchouc (LISTER).

6. Pour fixer les deux extrémités du tube, on peut se servir au lieu d'une chaînette et d'une agrafe, d'un étau d'horloger, d'une pince, ou d'un anneau ouvert sur une largeur égale au diamètre du tube employé; on introduit facilement par cette fente dans l'intérieur de l'anneau les bouts étirés du tube élastique. Abandonnés, ils reviennent sur eux-mêmes, tendent à reprendre leur diamètre normal et se compriment fortement l'un l'autre (fig. 261—264).

Fig. 262.

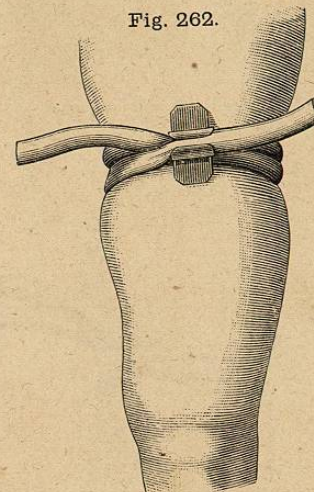
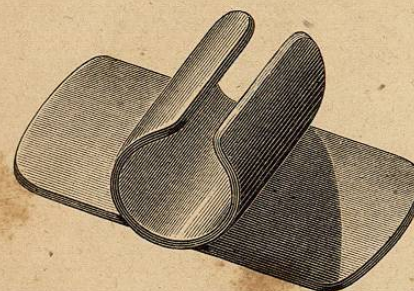
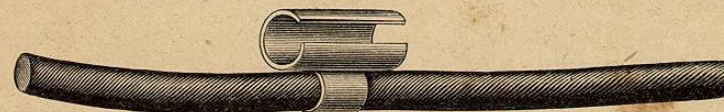


Fig. 261.



Anneau ouvert en laiton pour fixer les extrémités du tube constricteur de caoutchouc.

Fig. 263.



Appareil de Foulis pour fixer les extrémités du tube constricteur de caoutchouc.