

volonté, et qui, suivant la position, tend à faire tourner la poitrine sur son axe vertical, ou à effacer sa convexité. Les jambes étant étendues, le bassin peut être solidement fixé.

On remarquera que ce dernier appareil n'est autre chose qu'un lit mécanique de redressement par pressions latérales, d'après le système adopté depuis longtemps pour la construction des moyens orthopédiques de ce genre. Or, Bonnet reconnaît lui-même que son second procédé, qui fournit un point d'appui solide et qui permet de fixer le bassin et de varier les directions dans lesquelles on peut agir, mérite, dans la grande majorité des cas, la préférence sur le premier. La conclusion à déduire de là, c'est que l'appareil de mouvement n'est doué que d'une efficacité fort restreinte. D'ailleurs le mode de traitement proposé par Bonnet, malgré le talent avec lequel il fut présenté, n'a guère rallié de partisans.

CHAPITRE VI.

APPAREILS EMPLOYÉS POUR LA COMPRESSION DES ARTÈRES.

Fréquemment usitée, soit pour prévenir l'écoulement du sang pendant une opération, soit pour arrêter une hémorrhagie ou pour amener la formation de caillots dans un sac anévrysmal, la compression artérielle directe ou indirecte, temporaire, continue, intermittente ou interrompue, totale, partielle ou graduelle, multiple et alternante, comporte deux modes d'exécution : l'un par les doigts, l'autre à l'aide d'appareils mécaniques. Dans tous les cas, la compression *digitale* est incontestablement le meilleur procédé. Son application au traitement des anévrysmes, tentée d'abord par Vanzetti (1) (de Padoue), en 1846; par Knight (2) (de New-Haven), en 1848; puis, par Fox (de Pensylvanie), Parker, J. R. Wood (de New-York), en 1849, Michaux (de Louvain), Verneuil, etc., a donné depuis cette époque de nombreux succès qui attestent sa supériorité. Il suffit de consulter, à cet égard, le relevé dressé par Richet (3), pour se convaincre qu'il n'est plus permis actuellement de considérer la compression digitale comme un procédé exceptionnel, réservé pour les cas inaccessibles à l'usage des compres-

(1) Vanzetti, *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1858, t. VIII, p. 114.

(2) Knight, *Transactions of the American medical Association*, 1848, p. 169.

(3) Richet, *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, 1865, t. II, art. ANÉVRYSMES.

seurs, lorsque, par exemple, le membre est dévié, la peau altérée, l'anévrysmes volumineux ou occupant une région peu favorable à l'application d'un appareil (1). La compression digitale a l'inconvénient d'exiger le concours d'aides exercés; mais cet inconvénient est compensé par l'avantage qu'elle présente d'être moins douloureuse et plus exacte.

La compression indirecte par les moyens mécaniques, mise en usage par Genga, Guattani, Desault, Lassus, Dupuytren, Boyer, Ant. Dubois, Viricel, etc., a reçu une grande extension à notre époque, à la suite des faits rapportés par les chirurgiens irlandais Todd, E. Hutton, Cusack, Porter, Harisson, et surtout des recherches de Bellingham (2) et de Tufnell (3), que Giraldès (4), Broca (5) et Follin (6) vulgarisèrent en France. Le grand nombre de guérisons obtenues par cette méthode de traitement des anévrysmes est en rapport direct avec les divers perfectionnements introduits dans la construction et le mode d'application des instruments compresseurs. Ce sont ces appareils heureusement modifiés qu'il importe surtout de faire connaître ici.

ART. I. — COMPRESSEURS ORDINAIRES POUR L'ARTÈRE FÉMORALE ET L'HUMÉRALE.

Le garrot de Morel (1674), perfectionné par Nuck, Verdier, Lavauguyon, etc.; le tourniquet inventé par J. L. Petit (7) en 1716, et le compresseur de Dupuytren, imité de celui de J. Moore, sont d'un usage trop ancien et trop connu, pour qu'il soit nécessaire de les reproduire. Il suffira de mentionner les principaux changements qui ont été apportés à ces derniers appareils.

Tourniquet de J. L. Petit, modifié par D. Larrey (fig. 264). — La construction de l'instrument primitivement proposé par J. L. Petit a été modifiée de bien des manières, par Heister, Morand, Brambilla, etc. Aux plaques de bois on a substitué des lames de cuivre. La dimension des plaques a été tantôt diminuée, tantôt augmentée. La forme et le volume des pelotes a aussi beaucoup varié. Percy changea le mécanisme de la vis en faisant enrouler le lien sur un treuil horizontal (*tourniquet à cric*) : modification

(1) Voy. Broca, *Des anévrysmes et de leur traitement*, Paris, 1856, p. 809. — Follin, *Archives de médecine*, 5^e série, 1858, t. XI, p. 725.

(2) O. Bellingham, *Observations on aneurism and its treatment by compression*. Dublin, 1847.

(3) Tufnell, *Practical Remarks on the treatment of aneurism by compression*. Dublin, 1851.

(4) Giraldès, *Journal de chirurgie*, 1845, t. III, p. 65.

(5) Broca, *ouvr. cité*.

(6) Follin, *Archives de médecine*, 1851, 4^e série, t. XXVII, p. 257.

(7) J. L. Petit, *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1718.

peu avantageuse, parce que le ressort qui, dans ce système, s'engrène sur une roue dentée pour maintenir la tension du lacs rend le relâchement et la détente peu commodes.

D. Larrey apporta aussi au tourniquet de J. L. Petit plusieurs changements notables, dans le but de le rendre plus léger et moins volumineux. Le modèle qu'il fit construire, et qui est représenté dans la figure 264, est actuellement encore adopté pour les caisses d'ambulance de l'armée. Larrey fit diminuer les dimensions de la plaque supérieure, et supprimer les deux tiges conductrices. Ces dernières sont remplacées par le lien C, qui, au lieu de passer sur la plaque supérieure comme dans le tourniquet primitif, s'engage dans une mortaise pratiquée de chaque côté de cette plaque, pour, de là, pénétrer et se réfléchir sous la plaque qui supporte la pelote compressive A. — D, vis de pression servant à faire descendre la pelote compressive. — B, pelote de contre-pression.

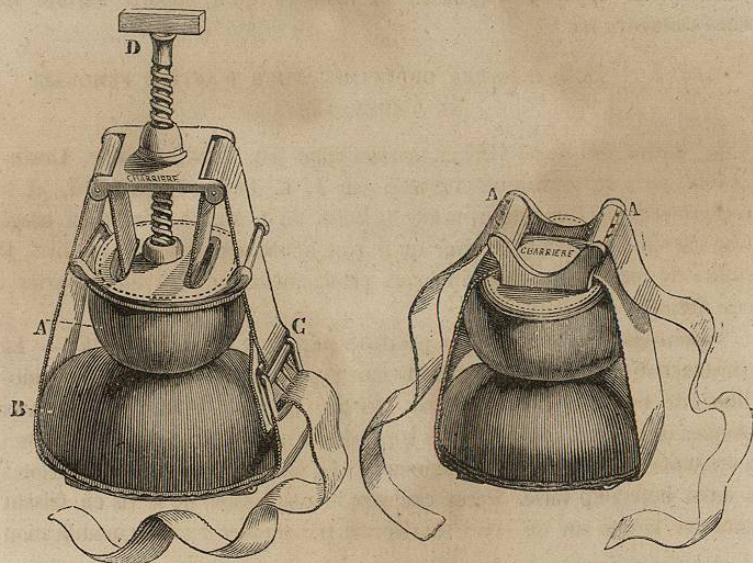


FIG. 264. — Tourniquet de J. L. Petit, modifié par D. Larrey.

FIG. 265. — Petit compresseur de Charrière.

Petit compresseur de Charrière (fig. 265). — Il est particulièrement destiné à agir sur les artères du membre supérieur, et se compose d'une pelote de contre-pression mobile sur le lien, et d'une pelote compressive fixée à une plaque, que surmontent deux chevalets à ardillons A, A, sur lesquels on arrête les chefs du lacs de contention.

Petit compresseur élastique de Lüer (fig. 266). — Il offre un modèle un peu différent du mode de construction des petits compresseurs ordinaires. La pelote compressive C, montée sur une plaque de cuivre ovale, est indépendante et s'adapte sous la plaque B formée d'une lame d'acier trempé, au moyen d'un bouton tournant A, qui permet de l'enlever à volonté. Les chefs du lacs sont engagés dans les mortaises que présentent les extrémités de la lame élastique B, où ils sont fixés sur des ardillons. Par sa longueur, la plaque d'acier éloigne du membre les chefs du lien, et par sa flexibilité, elle rend la pression élastique.

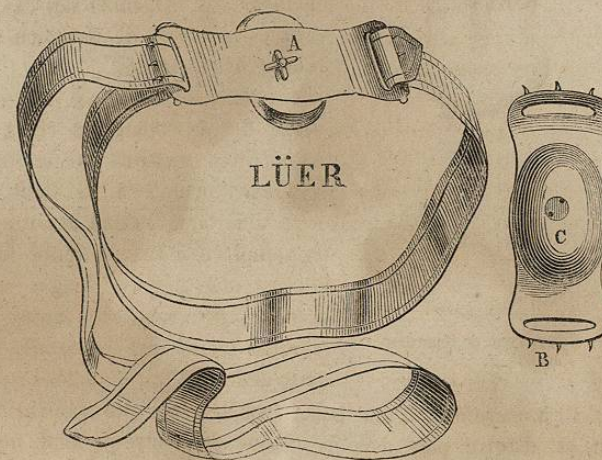


FIG. 266. — Petit compresseur élastique de Lüer.

Un instrument semblable à ce petit compresseur de Lüer a été construit autrefois par Weiss (1), qui le désigne sous le nom de *tourniquet de campagne*.

Compresseur de Dupuytren, modifié (fig. 267). — Les améliorations apportées à l'instrument primitivement employé par Dupuytren ont porté principalement sur l'arc métallique, qui a été pourvu de brisures à charnière et à rallonge. Ainsi modifié, l'arc se compose de deux lames courbes d'acier, qui peuvent glisser l'une sur l'autre dans des anneaux, de manière à former un demi-cercle plus ou moins grand. Les lames sont arrêtées au point voulu, à l'aide d'une vis. Une brisure à charnière, réglée par une vis, est située près du point de jonction de l'arc avec les plaques qui supportent les pelotes de pression et de contre-pression; de telle sorte que les extré-

(1) Weiss, *An Account of inventions and improvements in surgical instruments*. London, 1831, pl. XIX, fig. A et B.

mités de l'arc peuvent être plus ou moins rapprochées ou écartées du centre. Une vis, placée sous la pelote de contre-pression, permet en outre de

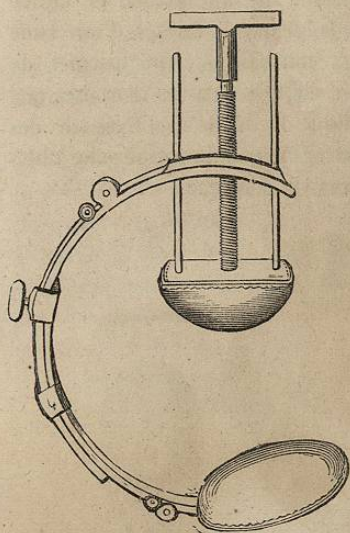


FIG. 267. — Compresseur de Dupuytren, modifié.

donner à celle-ci divers degrés d'inclinaison. Quant au mécanisme qui fait mouvoir la pelote compressive, il reproduit exactement la disposition du tourniquet de J. L. Petit. Grâce à ces modifications, le compresseur de Dupuytren peut s'adapter plus facilement aux exigences des cas, suivant les variations de direction et de volume des membres.

Tourniquet de Skey (1). — En usage depuis longtemps en Angleterre, il est construit sur le modèle de l'instrument de J. L. Petit, avec cette différence qu'une armature de fer remplace le lacs contentif. La pelote est mue par une longue vis de pression traversant un plateau métallique. L'armature est composée de deux demi-cercles, dont les extré-

mités s'articulent à charnière, d'une part, avec la pièce que traverse la vis de pression, et, d'autre part, avec la plaque de contre-pression qui est mobile dans le sens de la longueur. Les branches des demi-cercles sont brisées à leur partie moyenne par une coulisse de rallonge.

Un compresseur imaginé par Colombat (2) ne diffère pas notablement du précédent.

Compresseur à pression continue de Charrière (fig. 268 et 269). — Son mécanisme a pour but d'utiliser l'action élastique développée par la tension des ressorts métalliques, dont l'effet, toujours proportionnel au degré de la résistance, permet d'exercer la compression avec une force graduée et continue. Il en existe deux modèles, dont l'un (fig. 269) ne diffère de l'autre (fig. 268) que par l'addition d'une vis de pression semblable à celle du tourniquet de J. L. Petit, et destinée à augmenter la puissance de la pelote compressive.

(1) Voy. Weiss, *A Catalogue of surgical instruments, apparatus, etc.* London, 1863, pl. I, fig. 6.

(2) Colombat, *Mécanique et instruments de chirurgie*, dans Maisonabe, *Clinique, des difformités*, 1834, t. II, pl. VIII, fig. 1.

Le premier modèle (fig. 268) consiste en deux bandes d'acier B, B, trempées en ressort, supportant au centre les pelotes de pression et de contre-pression, et reliées à chaque extrémité par un lacs qui s'attache aux

ardillons des chevalets. Lorsque l'instrument est placé sur le membre, il suffit d'agrafer les liens de chaque côté, pour bander les ressorts et obtenir ainsi une compression soutenue, facile à augmenter ou à diminuer à volonté. Les pelotes sont mobiles sur les lames d'acier, au moyen d'un bouton tournant; ce qui permet de démonter l'appareil. De petites pointes, correspondant à des trous percés suivant une ligne circulaire, donnent en outre la facilité de placer les pelotes dans des directions différentes par rapport à celle des lames.

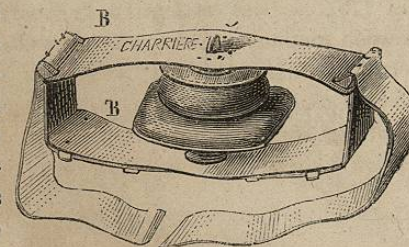


FIG. 268. — Compresseur à pression continue de Charrière (premier modèle).

De petites pointes, correspondant à des trous percés suivant une ligne circulaire, donnent en outre la facilité de placer les pelotes dans des directions différentes par rapport à celle des lames.

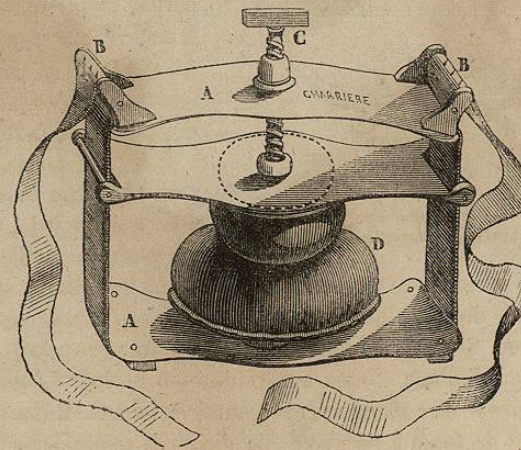


FIG. 269. — Compresseur à pression continue de Charrière (deuxième modèle).

Dans le second modèle (fig. 269), les lames élastiques A, A, le lien qui les unit BB, et la pelote de contre-pression D, ont la même disposition que précédemment. La seule modification à signaler réside dans l'agencement de la pelote compressive, qui est adaptée à une lame intermédiaire, et qui peut être éloignée de la lame supérieure par le jeu de la vis de pression C.

Cet appareil simple, peu coûteux, est propre à exercer une compression continue et élastique sur l'artère humérale et sur la fémorale. Il a aussi l'avantage de ne point faire sentir son action sur les côtés du membre.

Compresseur à pression élastique et graduée de M. Duval (1) (fig. 270). — Dans cet appareil, le ressort employé pour obtenir une compression continue présente une disposition spéciale, destinée à augmenter l'élasticité de la pression et à la graduer à volonté. Pour réaliser ces deux effets, il est d'abord enroulé en spirale; puis, les bouts de la spirale sont réunis par une vis de rappel qui permet de modifier à volonté sa force de tension. Le ressort se compose de deux tiges d'acier trempé, dont la partie

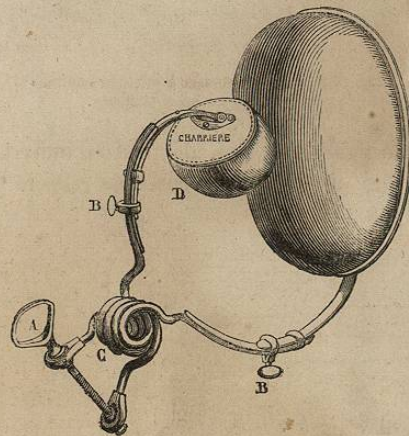


FIG. 270. — Compresseur à pression élastique et graduée de Marcellin Duval.

moyenne est contournée en spirale C, de manière à décrire deux tours concentriques, égaux et contigus, mais en sens contraire. Sur l'extrémité libre de ces tiges, s'adaptent, au moyen d'une coulisse arrêtée par les vis B, B, les arcs métalliques qui supportent la pelote de pression D et celle de contre-pression. L'autre extrémité des deux tiges du ressort, c'est-à-dire, celle qui se prolonge au delà de la spirale à droite et à gauche, est percée d'un trou dans lequel s'engage une vis de rappel A. La pression est effectuée par la seule élasticité du ressort; mais en tournant la vis A de gauche à droite, on rapproche les extrémités des tiges qui portent les pelotes et l'on augmente le degré de la pression. Si la vis est mue en sens contraire, les pelotes s'éloignent, et la pression diminue. Grâce aux coulisses B, B, dont ils sont pourvus, les arcs peuvent être allongés ou raccourcis à volonté. Enfin, la plaque D est articulée de façon à permettre de diriger la compression dans divers sens, sans avoir besoin de changer la position du compresseur.

Cet appareil ingénieux est léger et tient bien en place. Son application est facile, et son mode d'action remplit suffisamment le but désiré. Il en existe deux modèles de grandeur différente, l'un pour l'artère fémorale, l'autre pour les artères du membre supérieur.

(1) Marcellin Duval, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1856, t. XXI, p. 244.

Tourniquet de S. Gross (1) (de Philadelphie) (fig. 271). — Il est formé de deux tiges diversement recourbées et réunies dans leur milieu par une articulation à tête de compas, de façon à constituer une sorte de double-pince d'inégale longueur. Une crémaillère règle l'écartement des branches de l'une et l'autre pince. Chaque branche est munie, à l'une de ses extrémités, d'une pelote rendue mobile par une vis et destinée à être appliquée sur l'artère. L'autre extrémité des branches est élargie et rembourrée pour servir à la contre-pression. L'instrument, ainsi disposé, fournit par chaque bout un compresseur d'un diamètre différent : un grand pour la cuisse, et un plus petit pour le bras ou la cuisse d'un jeune sujet.

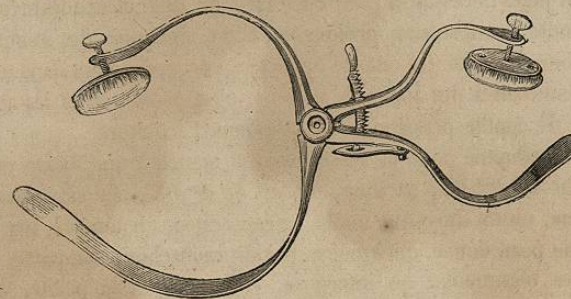


FIG. 271. — Double tourniquet de S. Gross (de Philadelphie).

Ce tourniquet, plus lourd et plus difficile à maintenir en place que ceux qui viennent d'être décrits, ne nous paraît offrir aucun avantage appréciable, si ce n'est peut-être celui de fournir la possibilité de comprimer l'axillaire au fond de l'aisselle, et la fémorale au niveau de l'arcade crurale, pendant la désarticulation de l'épaule et de la cuisse.

Tourniquet de Dahl (2). — Ce compresseur, imaginé dans le but de comprimer l'artère axillaire au-dessous de la clavicule pendant la désarticulation du bras, n'est qu'une modification de l'instrument de J. L. Petit. Il a été abandonné comme inutile et insuffisant.

ART. II. — COMPRESSEURS SPÉCIAUX POUR LE TRAITEMENT DES ANÉVRYSMES.

§ I. — Compresseurs de l'artère fémorale.

Un grand nombre de ces appareils, qui n'appartiennent plus guère au-

(1) Gross, *North American medical surgical Review*, janvier 1857. — *A System of Surgery*. Philadelphie, 1864, 3^e édit., t. I, p. 509, fig. 469.

(2) Sabathier, *Médecine opératoire*, édition de Sanson et Bégin, 1832, t. IV, p. 632, et Delaroche et Petit-Radel, *Encyclopédie méthodique : Chirurgie*, t. II, pl. VIII, fig. 6.