

vements dans le sens vertical, sans permettre l'inclinaison latérale de la cuisse, par suite du mode d'articulation du tuteur avec le plateau.

Appareil de rotation de Bonnet (1) (fig. 261). — Destiné à exécuter la rotation du fémur sur son axe, il est construit d'après un mécanisme

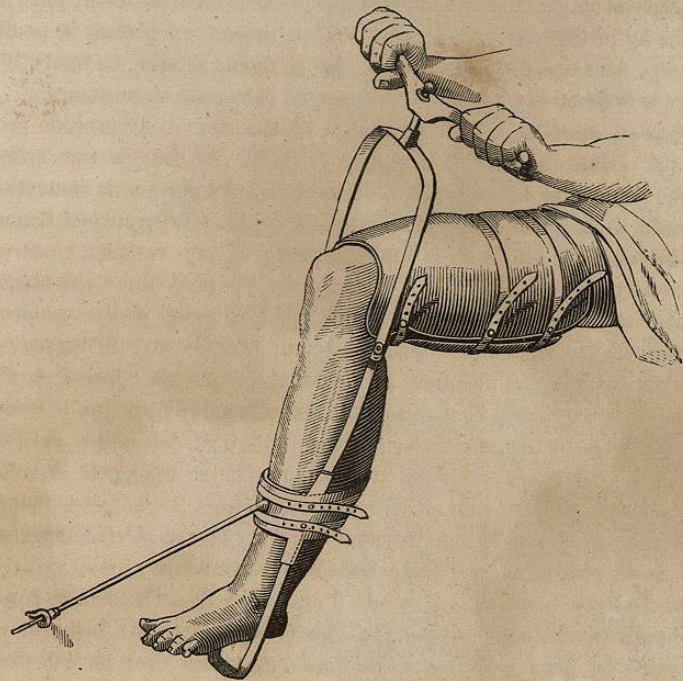


FIG. 261. — Appareil de Bonnet pour le rétablissement des mouvements de rotation de la cuisse.

semblable à celui qui a été appliqué à la rotation de l'humérus. La cuisse est prise dans une double gouttière de cuir bouclée, renforcée de deux branches d'acier qui s'articulent, au niveau du genou, avec deux tiges métalliques fixées sur les côtés de la jambe. Les tiges jambières se prolongent au-dessus du genou fléchi à angle presque droit, en formant une sorte de levier à manche, que le malade peut faire mouvoir alternativement à droite et à gauche, à l'aide des deux mains. Le sujet étant assis, le poids du tronc maintient le bassin et dispense de recourir aux moyens nécessaires pour obtenir sa fixité dans la position horizontale. La tige qui sert à établir le centre du mouvement de rotation part de l'union du tiers moyen avec

(1) Bonnet, *loc. cit.*, p. 437, fig. 38.

le tiers inférieur de la jambe, et traverse un anneau fixé en avant, dans une direction oblique en bas. Ainsi disposée, elle représente l'axe fictif autour duquel le membre inférieur, légèrement fléchi, exécute ses mouvements de rotation en dedans et en dehors. C'est un appareil dispendieux et d'une médiocre utilité.

7° Appareils de mouvement pour la colonne vertébrale.

On sait que l'un des principaux et des meilleurs moyens de traitement des déviations de la taille consiste dans les exercices gymnastiques gradués et variés, continués pendant un temps plus ou moins prolongé. Bonnet (1) a tenté de remplacer la gymnastique par le jeu d'un appareil spécial, destiné à localiser les mouvements provoqués dans les articulations du rachis et des côtes, en agissant à la manière des pressions exécutées à l'aide des mains. Attribuant la dyspnée dont souffrent les individus affectés de courbure thoracique à la roideur qui survient, avec l'âge, dans les articulations des vertèbres et des côtes déviées, le chirurgien de Lyon considère la gymnastique comme insuffisante pour combattre cette roideur, par la raison que les mouvements généraux qu'elle provoque s'accomplissent presque exclusivement dans les régions saines, et non dans les parties ankylosées. Il pense que le moyen le plus propre à faciliter le redressement du rachis consiste à faire cesser la roideur qui résulte de la déformation des corps vertébraux et des fibro-cartilages intermédiaires, ayant pour origine la rétraction des tissus fibreux. En conséquence, il propose d'étendre aux roideurs de la poitrine, compliquant les difformités de la taille, le principe du mode d'action des appareils de mouvement, qu'il a imaginés pour la rupture de la fausse ankylose des articulations des membres. Il est difficile d'apprécier la valeur de cette méthode de traitement, qui s'appuie sur le raisonnement plutôt que sur des faits. Quoi qu'il en soit, voici l'appareil que Bonnet fit construire par Blanc en vue de remplir le but qu'il se proposait.

Appareil de Bonnet (fig. 262 et 263). — Il est constitué par une chaise dont le dossier est surmonté d'une tige métallique qui se divise supérieurement en deux branches divergentes et recourbées de façon à s'appliquer sur les épaules. Une courroie rembourrée, adaptée à l'extrémité de chaque branche, sert à assujettir l'épaule correspondante en passant sous l'aisselle. En avant de la chaise, une colonne verticale supporte un levier horizontal mobile. De ce levier part une sorte de main qui va embrasser l'épaule saillante. C'est une plaque métallique concave et mate-

(1) Bonnet, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1858, t. XXIII, p. 4442, et *Nouvelles méthodes de traitement des maladies articulaires*, Paris, 1860, p. 33.

lassée, placée au bout d'une tige horizontale; elle est disposée de telle sorte, que les mouvements de va-et-vient qui lui sont imprimés se transmettent à l'épaule et font tourner la poitrine sur son axe. Outre les courroies qui fixent les épaules, il est nécessaire d'en disposer d'autres autour du bassin,



FIG. 262. — Appareil de Bonnet, destiné à faire exécuter des mouvements au thorax, pour le traitement de la déviation du rachis.

afin de l'assujettir également; sans quoi, l'effort de la plaque dorsale déplacerait le torse en totalité, mais n'agirait pas spécialement sur la poitrine. Des accessoires nombreux peuvent être ajoutés aux parties fondamentales de cet appareil. Ils ont pour but d'élever ou de faire descendre, suivant la taille, la fourche scapulaire et le levier horizontal, dont les mouvements de va-et-vient doivent se transmettre à la poitrine. Une vis de pression, agissant sur un quart de cercle, permet de fixer ce levier dans un angle quelconque, de manière à réunir à volonté les pressions continues aux pressions par secousses. Les mouvements sont communiqués par le malade lui-même, comme le représente la figure 263, ou mieux par des aides.

L'absence de douleur dans les parties déformées permet de continuer les manœuvres pendant plusieurs heures chaque jour.

Ce mécanisme peut être employé avec utilité tant qu'il s'agit seulement d'assouplir la poitrine et de rendre moins fixe sa torsion vicieuse; mais il



FIG. 263. — Appareil de Bonnet pour l'exécution des mouvements de rotation du thorax. Appareil appliqué et mis en action par le malade.

manque de moyens propres à contribuer directement au redressement de la difformité. Quand Bonnet jugeait nécessaire d'exercer des pressions sur les courbures latérales, il avait recours à un autre appareil, applicable pendant le décubitus horizontal. Dans ce second procédé, le malade est couché sur le côté; les deux extrémités de la courbure dorsale sont soutenues, autant que le permet la position du rachis, tandis que des pressions sont exécutées par un levier que l'on peut faire monter ou descendre à

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.