

fil de fer; 3° de bandes sèches et dextrinées; il est donc en somme facile à construire et à peu de frais.

Le *maillot*, fait en tricot de coton, doit être collant, descendre jusqu'à la cheville et monter sur le thorax jusqu'aux mamelons. Il est garni extérieurement d'une couche d'ouate assez épaisse et bien régulière fixée par des points de fil. Seule la jambe saine n'est pas garnie d'ouate.

Les *attelles*, destinées à soutenir le bandage avant sa dessiccation et surtout à le rendre plus solide, sont des attelles en fil de fer, souples, résistantes cependant et peu lourdes. On peut utiliser soit deux attelles, dont une est placée au côté externe du membre, tandis que l'autre forme ceinture; soit, ce qui vaut mieux, une attelle en T dont la grande branche joue le rôle d'attelle externe, tandis que la petite branche peut être recourbée en demi-cercle autour du tronc.

Dans quelques cas, pour mieux maintenir la correction obtenue, il est nécessaire de placer une troisième attelle, soit en avant, soit en arrière du membre malade.

Les bandes doivent être en vieille toile; il faut en avoir 40 à 15 mètres pour les jeunes enfants, 20 à 30 mètres pour les adolescents. Les 2/3 de ces bandes doivent être dextrinées.

Quelques rubans de fil, un peu d'ouate et des pinces pour couper ou courber les attelles en fil de fer sont encore nécessaires.

Voici comment on applique cet appareil: le redressement obtenu, à l'aide de l'anesthésie, on passe rapidement le maillot, qui doit être tendu à sa partie supérieure pour éviter les plis. L'attelle en ceinture est placée entre la crête iliaque et les fausses côtes, pour éviter toute compression osseuse, et d'ailleurs elle se maintient mieux en ce point.

Les deux bouts de cette attelle sont attachés ensemble de façon à ne pas trop serrer l'abdomen, sans pour cela laisser les parties trop lâches; de plus, cette attelle doit être modelée sur la forme de l'abdomen et de l'épine dorsale pour être bien supportée.

L'attelle externe est un peu coudée au niveau du grand trochanter pour ne pas blesser cette saillie. Cela fait, les attelles sont assujetties par quelques tours de bandes sèches, puis on applique la bande dextrinée.

Cette dernière doit entourer d'abord la jambe, puis la cuisse, puis la ceinture, enfin on termine par un spica de l'aîne. On laisse ainsi à découvert, les organes génitaux, le pli inguinal du côté sain et la région anale.

Le professeur Verneuil indique une dernière précaution, qui consiste à laisser sur le maillot une zone périphérique de 2 à 3 travers de doigt de coton non capitonné; de façon que les circulaires dextrinées appliqués on puisse renverser cette zone sur la circonférence de l'appareil. On obtient ainsi un bourrelet de coton protégeant les parties molles contre l'action des bandes dextrinées devenues rigides.

De nombreux appareils mécaniques ont encore été inventés, dans ces dernières années, pour immobiliser les articulations, et en particulier pour traiter la coxalgie. Quelques-uns même ont été déjà décrits à propos des fractures, tels sont les appareils de MM. Ferd. Martin, L. Le Fort, Hennequin¹. Mais la plupart d'entre eux ont une application tout à fait restreinte et ne peuvent être décrits ici².

² *Exercice élémentaire des fonctions des jointures.* — Bonnet a démontré que la réduction des luxations pathologiques et leur immobilisation étaient des conditions de guérison très-importantes. Avant lui les surfaces articulaires étaient immobilisées dans la position qui semblait devoir être la plus favorable, à savoir: l'articulation du coude dans la demi-flexion, celle du genou dans l'extension. Mais il a prouvé que l'ankylose n'était pas indispensable, et qu'il était possible, même après des désordres assez étendus, de rendre aux articulations leur mobilité. C'est alors que, reconnaissant l'insuffisance du massage et des efforts tentés par les mains du malade, du chirurgien ou de ses aides, il a imaginé une série d'appareils extrêmement ingénieux. Ces appareils, on le conçoit, doivent varier avec l'espèce d'articulation, avec l'étendue et la direction des mouvements normaux: aussi peut-on dire qu'il existe au moins autant d'espèces d'appareils qu'il existe d'articulations.

Nous nous contenterons de décrire et de représenter les appareils destinés à rendre leurs mouvements aux articulations du genou, de l'épaule et du coude.

A. *Appareil d'extension et de flexion de la jambe sur la cuisse* (fig. 302). — Cet appareil se compose: 1° de deux parties arti-

1. Pages 317 et 319.

2. Nous renvoyons le lecteur aux *Traité classiques* et aux *Traité spéciaux sur la coxalgie*. — Voyez aussi Gaujot, *loc. cit.*, p. 357-372.

culées entre elles, dont l'une embrasse la cuisse, l'autre la jambe, 2° d'un support destiné à maintenir le mécanisme à une hauteur suffisante, et à porter une poulie ; 3° d'une corde



FIG. 304. — Appareil de Bonnet pour le genou.

attachée au bas de la partie jambière, et d'un manche fixé en haut de celle-ci. Toute la charpente de l'appareil est d'acier, les surfaces qui doivent être en contact direct avec le membre sont de cuir matelassé.

La figure 304 permet de comprendre que le malade peut étendre la jambe en tirant la corde réfléchi sur la poulie. Le manche lui sert à produire la flexion, et en passant de l'un des mouvements à l'autre avec plus ou moins de rapidité, il force le tibia à jouer sur le fémur comme il le fait dans l'état normal.

B. Appareils destinés à rétablir la mobilité de l'épaule. — Il suffit de jeter un coup d'œil sur les figures ci-contre pour comprendre le mode d'action de ces appareils.

L'un (fig. 305) est destiné à communiquer des mouvements de rotation à la tête de l'humérus ; l'autre (fig. 306) a plus

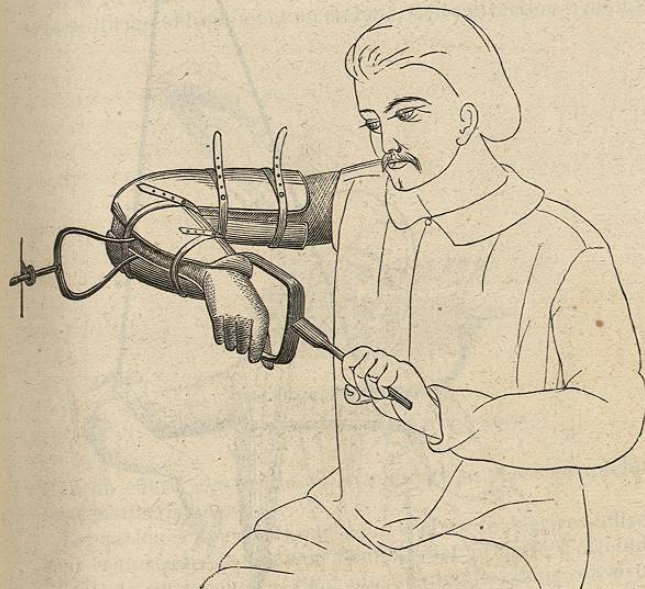


FIG. 305. — Appareil de Bonnet pour l'épaule.

spécialement pour but de rétablir les mouvements d'élévation et d'abaissement de l'humérus.

C. Appareil destiné à rétablir la mobilité du coude (fig. 307). — Cet appareil se compose : 1° d'une gouttière fixée sur une planche, et qui sert à assujettir le bras ; 2° de deux tiges parallèles entre lesquelles l'avant-bras est retenu au moyen d'un bracelet : ces tiges sont articulées à charnière en dedans et en dehors du coude, pour se prêter aux mouvements de l'avant-bras sur le bras ; 3° d'un arc de cercle gradué qui sert à me-

surer l'étendue de ces mouvements quand la tige externe glisse sur lui.



FIG. 306. — Appareil de Bonnet pour l'épaule.

Le malade, ou de préférence un aide, saisit l'une des tiges

latérales, et fait exécuter à l'avant-bras des mouvements alternatifs de flexion et d'extension. Une vis de pression qui prend point d'appui sur l'arc de cercle permet de maintenir pendant un temps convenable l'avant-bras dans la direction où il a pu être amené.

Pour que l'instrument fonctionne bien, il est nécessaire d'assujettir la planche qui le supporte, et le plan sur lequel se meut le membre doit être incliné de manière que l'avant-bras se dirige obliquement en dedans. Cette direction n'oblige

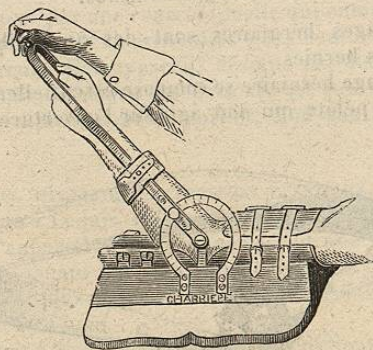


FIG. 307. — Appareil de Bonnet pour le coude.

à aucun effort, c'est celle où le membre se place en quelque sorte instinctivement.

Les quelques appareils que nous venons de décrire suffisent pour comprendre le but que Bonnet s'est proposé d'atteindre à l'aide de ces machines. Pour plus de détails, nous renvoyons le lecteur au traité même de Bonnet¹.

3^e *Déviation acquises ou congénitales des articulations.* — Elles nécessitent l'emploi d'appareils plus ou moins complexes, dits appareils d'orthopédie, que nous ne pouvons décrire ici².

Les fractures non consolidées, ou récemment consolidées, les paralysies de certains muscles ou de certains groupes musculaires, leur rétraction, etc., demandent aussi l'emploi

1. Bonnet, *Traité de thérapeutique des maladies articulaires*, in-8°, Paris, 1853. — Voyez aussi Gaujot, *loc. cit.*, t. I, p. 397-416.

2. Voyez Malgaigne, *Leçons sur l'orthopédie*. Paris, 1862.

d'appareils mécaniques spéciaux qu'il nous est impossible même de mentionner¹.

CHAPITRE IX

DES BANDAGES HERNIAIRES

1^o Bandages herniaires.

Les bandages herniaires sont des appareils destinés à maintenir les hernies.

Tout bandage herniaire se compose essentiellement de deux parties, une pelote qui doit agir sur l'ouverture normale ou

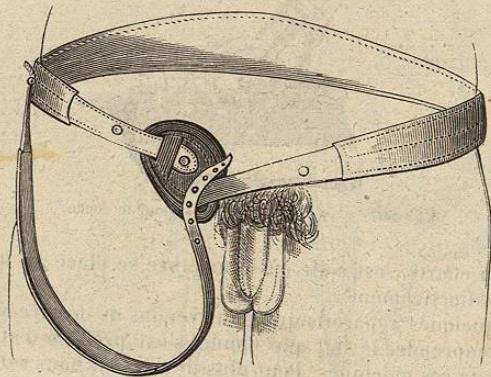


Fig. 308. — Bandage à pression molle.

anormale par où s'échappent les viscères, et une ceinture destinée à soutenir la pelote et à lui communiquer une pression plus ou moins énergique.

Au centre de la pelote herniaire est une partie métallique, dite *écusson*, recouverte de tous côtés par de la peau de chamois rembourrée de laine, de bourre de soie, etc. Cette pelote,

1. Consultez Gaujot, *loc. cit.*, t. I, 1^{re} section, p. 273, et 2^e section, p. 291 (APPAREILS D'ORTHOPÉDIE).

dont la forme varie selon les espèces de hernies à maintenir, est unie à une courroie qui peut être *molle, élastique ou rigide*. De là trois grandes classes de bandages herniaires¹ :

- I. Les bandages à pression molle.
- II. Les bandages à pression élastique.
- III. Les bandages à pression rigide.

I. BANDAGE HERNIAIRE A PRESSION MOLLE (fig. 308). — Généralement abandonné aujourd'hui, ce bandage se compose d'une pelote maintenue par une courroie molle qui entoure les lombes et se fixe par ses deux extrémités à des boutons placés sur la pelote herniaire. Cet appareil, désigné par les fabricants sous le nom de *bandages des prisons*, est peu solide et ne maintient qu'é difficilement les parties, d'où son abandon général.

II. BANDAGES HERNIAIRES A PRESSION ÉLASTIQUE. — Leur invention est due à Lequin et Blegny, qui introduisirent dans la courroie de l'appareil précédemment décrit une tige métallique élastique, jouant par conséquent le rôle d'un ressort et maintenant avec plus d'efficacité la pelote herniaire, à laquelle cette tige doit être unie.

Ces bandages à pression élastique offrent deux genres, qui résultent à la fois du mode d'union de la tige métallique avec la pelote, et de la forme de l'arc métallique lui-même. Ces genres ont été désignés sous les noms de bandage *français* et bandage *anglais*.

A. *Bandage français*. — Ce bandage, qu'on a plus spécialement appelé *brayer*, se compose : 1^o d'un *ressort d'acier* courbe pouvant s'adapter autour du bassin, et légèrement tordu sur lui-même ; 2^o d'une *pelote* de forme variable dans les diverses espèces de bandages : cette pelote est supportée par le ressort d'acier, qui souvent présente, au point où elle se trouve fixée, une partie plus étroite et légèrement tordue, désignée sous le nom de *col* ; 3^o d'une garniture de peau de daim qui enveloppe le ressort et la pelote ; 4^o enfin de *sous-cuisses* qui servent à fixer le bandage.

Le ressort d'acier ou corps du bandage est cloué à l'écus-

1. P. Tillaux, in *Dict. encycl. des sciences médicales*, t. X, p. 548, 1869.