

CHAPITRE VIII

APPAREILS POUR LES AFFECTIONS ARTICULAIRES

Trois ordres d'affections des articulations nécessitent l'emploi d'appareils ou de machines plus ou moins compliqués; ce sont : 1° les luxations traumatiques; 2° les affections connues sous le nom de tumeurs blanches sans déplacement des surfaces articulaires, ou compliquées de ces espèces de déplacements, décrits sous le nom de luxations spontanées, de luxations pathologiques; 3° les déviations.

I. — APPAREILS POUR LES LUXATIONS TRAUMATIQUES.

On sait aujourd'hui que les luxations sont réduites à l'aide de divers procédés qui n'exigent quelquefois que l'intervention de la main du chirurgien ou de ses aides, mais qui assez souvent nécessitent l'application d'appareils en général fort simples, au moyen desquels on obtient une puissance plus grande dans les effets d'extension et de contre-extension.

Les deux principales indications du traitement des luxations, sont : 1° de réduire la luxation; 2° de la maintenir réduite.

La réduction des luxations nécessite des manœuvres plus ou moins complexes qui doivent être divisées, comme on l'a fait déjà pour les fractures, en extension, contre-extension et coaptation.

Dans les cas ordinaires, l'extension se fait à l'aide de lacs qu'on applique autant que possible sur l'os déplacé, par conséquent, très-près de l'articulation luxée. Nous avons vu déjà (p. 240) comment on appliquait ces liens d'extension, et quelles étaient les précautions à prendre pour éviter la pression trop douloureuse de ces lacs sur les parties molles sous-jacentes. La traction exercée par les aides étant très-variable, selon les efforts exercés par ceux-ci, on a cherché à s'en rendre un compte exact en plaçant dans le système des liens destinés à l'extension, un dynamomètre muni de deux aiguilles; l'une indiquant la traction qui s'exerce à chaque instant; l'autre marquant la traction maxima obtenue. Du reste, dans

le but de rendre cette traction plus régulière, M. le professeur Ch. Sédillot fait usage des moules et du dynamomètre;

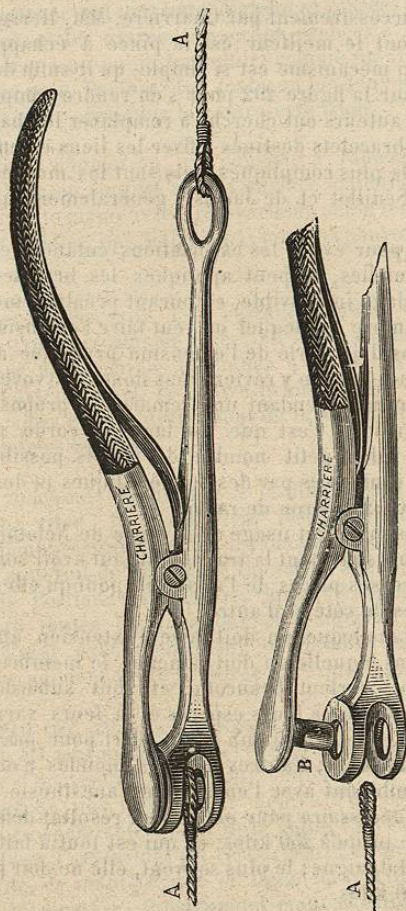


FIG. 292. — Pince à échappement.

mais cet emploi était subordonné à la possibilité de faire brusquement cesser l'extension, dès que les surfaces articu-

lares étaient de niveau et pouvaient être poussées l'une vers l'autre par le chirurgien.

On obtient ce résultat à l'aide des instruments à détente, imaginés successivement par Charrière, MM. Herrgott, Elser, etc.¹, et dont le meilleur est la pince à échappement de Nélaton. Son mécanisme est si simple, qu'il suffit de jeter un coup d'œil sur la figure 292 pour s'en rendre compte.

Quelques auteurs ont cherché à remplacer les bandes simples, ou les bracelets destinés à fixer les liens extenseurs, par des appareils plus compliqués; tels sont les moyens de préhension de Sédillot et de Jarvis², généralement abandonnés aujourd'hui.

Du reste, pour éviter les excoriations cutanées et protéger les parties molles, on peut appliquer les bracelets de cuir sur un bandage inamovible, entourant préalablement le segment du membre sur lequel on veut faire l'extension.

Nous avons déjà parlé de l'extension pratiquée à l'aide de lacs élastiques, nous n'y reviendrons donc pas (voyez page 23). Nous ajouterons cependant une remarque à propos des appareils d'extension, c'est que les lacs de corde ne doivent offrir que le plus petit nombre de nœuds possible, ceux-ci devant être remplacés par des ∞ métalliques et des liens circulaires de 0^m,2 environ de rayon.

Enfin, lorsqu'on fait usage de la pince de Nélaton, et qu'on interrompt brusquement la traction, il faut avoir soin de maintenir les diverses pièces de l'appareil, pour qu'elles ne soient pas projetées de côté et d'autre.

Le sens dans lequel on doit faire l'extension au début, la direction dans laquelle on doit ramener le membre à un certain moment, varient beaucoup, et sont subordonnés aux genres de luxation, à leurs espèces et à leurs variétés. Dans quelques cas, il ne faut qu'un léger effort pour pratiquer une extension suffisante; d'autres fois, les moufles n'ont d'action qu'en les combinant avec l'emploi de l'anesthésie générale. La traction nécessaire pour obtenir un résultat définitif a pu être poussée jusqu'à 250 kilos, ce qui est tout à fait un maximum pour Malgaigne; le plus souvent, elle ne doit pas dépasser 140 à 160 kilos.

La contre-extension se fait à l'aide de liens, de bandes, de

1. In Gaujot, *loc. cit.*, t. I, p. 301.

2. Gaujot, *loc. cit.*, p. 303.

serviettes, de draps pliés en plusieurs doubles; nous avons vu qu'on pouvait aussi se servir de lanières de cuir rembourrées, etc. Les pleins de ces liens seront appliqués sur l'os ou sur les parties du tronc qui sont immédiatement placées au-dessus de l'os déplacé, et les extrémités seront confiées à des aides ou mieux fixées à un point immobile, comme un anneau implanté dans le mur. Parfois, une main ou les deux mains d'un aide suffisent pour pratiquer la contre-extension.

Reste enfin la *coaptation*, qui consiste à ramener l'extrémité de l'os luxé en contact avec la surface articulaire qu'il a abandonnée. Cette manœuvre, très-variable selon les cas, a été parfaitement étudiée par Malgaigne; nous ne pouvons y insister ici¹.

Pour éviter la nécessité d'un certain nombre d'aides, et dans le but d'obtenir plus de force, on a construit un assez grand nombre de machines destinées à opérer d'une façon simultanée l'extension et la contre-extension, le chirurgien n'ayant plus alors qu'à se préoccuper de la coaptation des surfaces articulaires déplacées.

Parmi les machines applicables à la plupart des luxations, nous pouvons citer : 1° le *réducteur mécanique* de Mayor², plus spécialement employé pour les luxations du bras et du bassin; 2° l'appareil de Briguel (d'Épinal)³; 3° enfin l'ajusteur de Jarvis (de Portland). Ce dernier appareil, applicable à la réduction de toutes les luxations et fractures, permet au chirurgien d'agir avec facilité sur le membre malade, qui reste mobile pendant toute la durée de l'opération de la réduction.

Cet appareil (fig. 293) se compose d'une boîte de cuivre F, C, longue de 33 centimètres sur 4 centimètres de largeur, et 13 millimètres d'épaisseur; cette boîte renferme un pignon sur lequel s'engrène une tige d'acier dentée d'un côté et d'une longueur correspondante à celle de la boîte. Cette tige d'acier, destinée à faire l'extension, est recourbée, A, à angle droit à son extrémité, de manière que la ligne de traction soit bien dans l'axe du membre, l'instrument étant parallèlement fixé

1. Voyez les *Traité classiques* de Malgaigne, Nélaton, Follin et S. Duplay, etc.

2. *Chirurgie simplifiée*, 1841, t. II, p. 484, fig. 24.

3. *Journal de chirurgie*, 1844, t. II, p. 265.

sur l'un de ses côtés. Une roue à crémaillère B et à cliquet d'arrêt est placée en dehors de la boîte, et reliée au pignon interne; elle permet d'agir sur celui-ci à l'aide d'un levier dont la longueur varie selon la force que l'on veut employer.

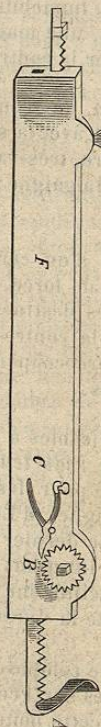


FIG. 293. — Ajusteur de Jarvis pour la réduction des luxations.

Cette tige d'extension occupe la moitié de la boîte de cuivre, l'autre moitié est occupée par une tige destinée à la contre-extension; celle-ci est pourvue d'un mécanisme qui permet son allongement et son raccourcissement; pour cela elle est percée dans toute sa longueur de petits trous dans lesquels peut s'engager une vis E, fixée elle-même à la boîte métallique.

On voit que cet instrument agit, en somme, comme le fait un cric ordinaire.

Aux extrémités des tiges s'adaptent les divers appareils destinés à prendre un point d'appui pour l'extension et la

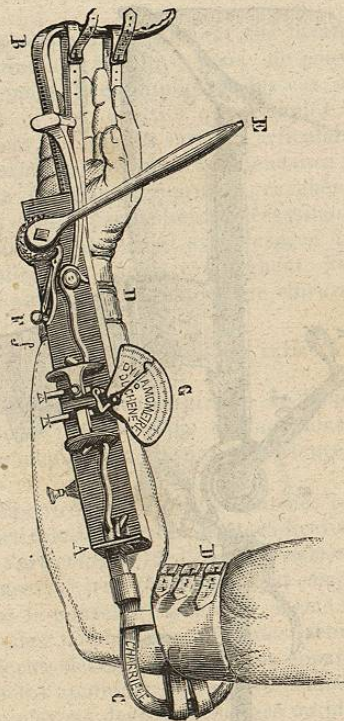


FIG. 294. — Appareil de Jarvis modifié par Charrière et Nélaton.

contre-extension; ces pièces varient donc selon la région, et ne doivent pas nous occuper ici.

L'appareil de Jarvis a été perfectionné par Charrière et Nélaton, qui y ont adjoint le dynamomètre de Duchesne (de Boulogne) (fig. 294).

Enfin, Mathieu a modifié cet appareil en simplifiant les pièces accessoires, et en y adaptant le système de préhension

imaginé pour réduire les luxations des phalanges, et qui se rapproche d'ailleurs beaucoup de celui de M. Sédillot, que nous avons déjà signalé en passant (fig. 295). Malheureusement cet appareil est lourd, compliqué, et la compression

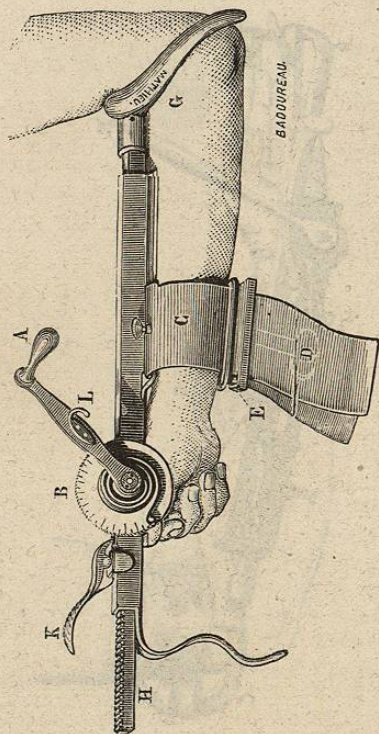


Fig. 295. — Appareil de Jarvis, modifié par Mathieu.

qu'il nécessite pour prendre un point d'appui solide, n'est pas sans danger.

D'autres appareils ont encore été inventés pour la réduction de luxations spéciales; tels sont : l'appareil de MM. Robert et Collin, pour la réduction de la luxation du coude; les pinces de MM. Lürer, Charrière, Mathieu, Farabeuf, pour la réduction des luxations des phalanges; les appareils de Stro-

meyer, Nélaton, Junk (de Londres), pour la réduction de la mâchoire inférieure. Il est évident que la description de ces divers instruments doit trouver place dans les traités classiques ou spéciaux, à propos des luxations de ces différents os.

Quant à cette partie du traitement des luxations qui consiste à les maintenir réduites, nous ne pouvons nous en occuper longuement. Dans la plupart des cas, elle est extrêmement simple et ne nécessite que l'emploi d'une simple bande roulée; car dès que les surfaces articulaires ont repris leur position normale, elles ont peu de tendance à se déplacer, et si parfois la luxation se reproduit, ce phénomène tient à des conditions toutes particulières nécessitant l'emploi de moyens qui varient fatalement avec l'espèce de luxation ou avec les complications qui l'accompagnent. Nous renvoyons donc le lecteur aux traités de pathologie chirurgicale¹.

II. — MALADIES CHRONIQUES DES ARTICULATIONS.

Grâce aux recherches chirurgicales de Bonnet (de Lyon), cette partie de la thérapeutique des maladies articulaires a pris, depuis quelques années, une importance que l'on doit bien connaître.

Bonnet a démontré que le traitement des affections chroniques des articulations exige trois indications distinctes : 1^o le repos de l'articulation; 2^o l'exercice élémentaire des fonctions des jointures; 3^o leur fonctionnement complet.

Loin de nous la pensée d'exposer ici, même succinctement, le traitement des nombreuses affections articulaires; notre but est de décrire des bandages et des appareils, d'exposer la manière de les appliquer et de faire connaître leur mode d'action. Nous n'avons donc pas, malgré ou plutôt à cause de l'importance de ce sujet, à examiner quand il convient de réduire les luxations pathologiques, comment il faut procéder à ces réductions, à quelle époque il sera indiqué de substituer à l'immobilité absolue, des mouvements destinés à rendre plus ou moins complètement les fonctions à l'articulation. Nous supposons les indications nettement posées, et nous étudierons seulement les moyens à l'aide desquels on peut les remplir.

1. Voyez aussi Gaujot, *loc. cit.*, t. I, p. 322 et suivantes.

1^o *Repos des articulations.* — Le repos des articulations consiste, dit Bonnet, dans la suppression de toutes les fonctions élémentaires qu'elles peuvent exécuter. Dès lors, pas de mouvements des surfaces articulaires les unes sur les autres, point de pression comme celles qu'entraîne la station verticale, point de contractions volontaires ou instinctives des muscles, point de distension ou de secousses des parties molles qui entourent l'articulation.

Le séjour au lit, la substitution de la position horizontale à la position verticale, réalisent une partie de ces conditions; mais il faut quelque chose de plus pour immobiliser une articulation, il faut avoir recours à des appareils.

Les appareils inamovibles, surtout ceux de M. Seutin, de M. Burggraeve, dans lesquels une couche épaisse de coton protège les tissus contre la pression exercée par le bandage, dans lesquels les attelles de carton modelées sur les saillies et les dépressions du membre assurent la solidité de l'appareil, sont certainement ceux qui semblent le mieux remplir les indications. Mais ces appareils ne peuvent convenir à tous les cas : par exemple, ils n'ont pas toujours paru suffisants pour immobiliser certaines articulations, et en particulier celle de la hanche; de plus, l'application de ces appareils est difficile, exige un temps fort long, et, par conséquent, est fatigante pour les malades.

A. *Gouttières de Bonnet.* — Bonnet leur préfère des gouttières de fil de fer recouvertes d'une épaisse couche de coton. Ces gouttières doivent se mouler assez exactement sur la forme des membres; elles doivent être, s'il est nécessaire, munies de trépieds qui les empêchent de se renverser en dedans ou en dehors. Celles qui sont destinées à l'épaule ou à la hanche doivent immobiliser sur le tronc les articulations scapulo-humérales et coxo-fémorales. Les figures 296 et 297 représentent les gouttières de la hanche; elles embrassent le bassin et les deux membres inférieurs; une échancrure postérieure laisse l'anus et le sacrum complètement à découvert, afin que le séjour longtemps prolongé dans l'appareil n'entraîne ni écorchure, ni rougeur à la peau en arrière du bassin; enfin une légère courbure au niveau des genoux et des hanches prévient l'incommodité qui résulterait d'une position absolument horizontale. Un coussin placé sous les reins est souvent utile pour empêcher la douleur que ressentent quelquefois les malades dans le point où la gouttière se termine.

A l'aide d'une gouttière de ce genre, les articulations coxo-fémorales sont assez bien immobilisées, et, au moyen

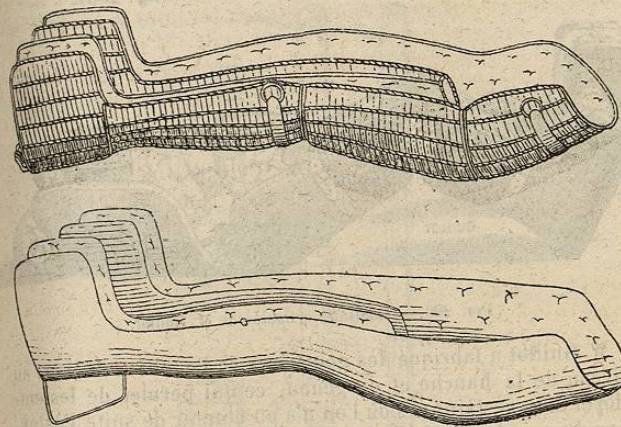


FIG. 296 et 297. — Gouttières de Bonnet.

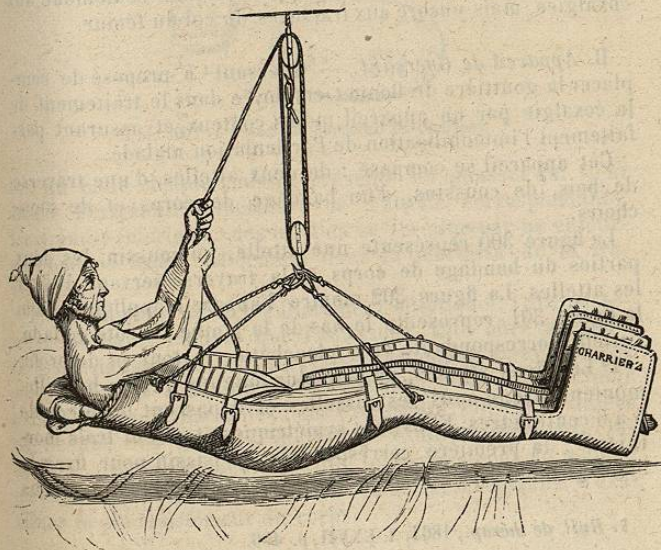


FIG. 298. — Grand appareil de Bonnet.

d'une moufle, le malade peut se soulever et satisfaire à toutes les exigences de la propreté sans qu'aucun mouvement étendu se passe dans l'articulation malade (fig. 298).

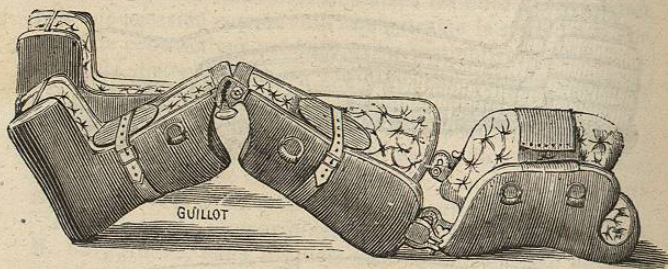


FIG. 299. — Gouttière articulée de M. Guillot.

M. Guillot a fabriqué des gouttières de Bonnet articulées au niveau de la hanche et du genou, ce qui permet de les employer dans certains cas où l'on n'a pu obtenir de suite l'extension du membre malade.

Un semblable appareil est applicable non-seulement aux coxalgies, mais encore aux fractures du col du fémur.

B. *Appareil de Guersant*. — Guersant¹ a proposé de remplacer la gouttière de Bonnet employée dans le traitement de la coxalgie par un appareil moins coûteux et assurant parfaitement l'immobilisation de l'articulation malade.

Cet appareil se compose : de deux attelles, d'une traverse de bois, de coussins, d'un bandage de corps et de mouchoirs.

La figure 300 représente une attelle, un coussin, les deux parties du bandage de corps et la traverse servant à fixer les attelles. La figure 302 montre l'appareil appliqué; enfin la figure 301 représente le bas de la jambe du côté malade, l'attelle correspondante et la planchette, le tout vu de profil.

1° Les deux attelles, un peu plus longues qu'une béquille, montent jusque sous les aisselles et dépassent les pieds de 5 à 6 centimètres. Elles sont symétriques et offrent trois mortaises : la première correspondant au bassin pour fixer le bandage de corps; les deux autres, au genou et au-dessus

1. *Bull. de therap.*, 1864, t. LXVII, p. 496.

des malléoles, pour immobiliser le membre malade à l'aide de cravates. Enfin, au-dessous de la mortaise inférieure se trouvent deux échancrures pour fixer les liens inférieurs du cou-

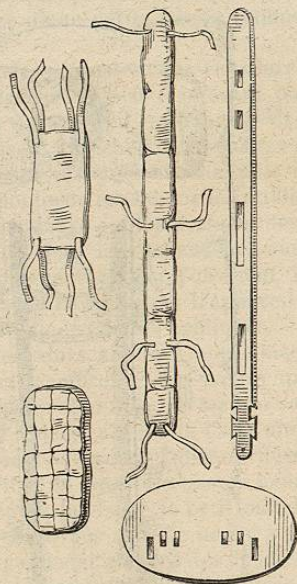


FIG. 300. — Pièces de l'appareil de Guersant.

sin. En haut, chaque coussin présente un gousset qui vient coiffer l'extrémité supérieure de l'attelle correspondante. L'extrémité inférieure des attelles se termine par un enfourchement se fixant solidement dans la mortaise de la traverse.

2° La traverse est irrégulièrement elliptique : l'arc postérieur est moins incurvé que l'antérieur. Elle offre six mortaises rectangulaires et dirigées verticalement. Deux grandes sont destinées à fixer les deux attelles; quatre autres plus petites servent à placer des liens extenseurs; elles sont situées en dedans des grandes mortaises. Cette traverse fixe les attelles, protège le pied et facilite le déplacement du malade qu'on peut porter sur le côté lorsqu'il est nécessaire d'examiner le plan postérieur du corps.

3° Les coussins, symétriques et remplis de balle d'avoine, sont un peu moins longs que les attelles. Leur extrémité supérieure est terminée par un gousset déjà décrit; ils présen-

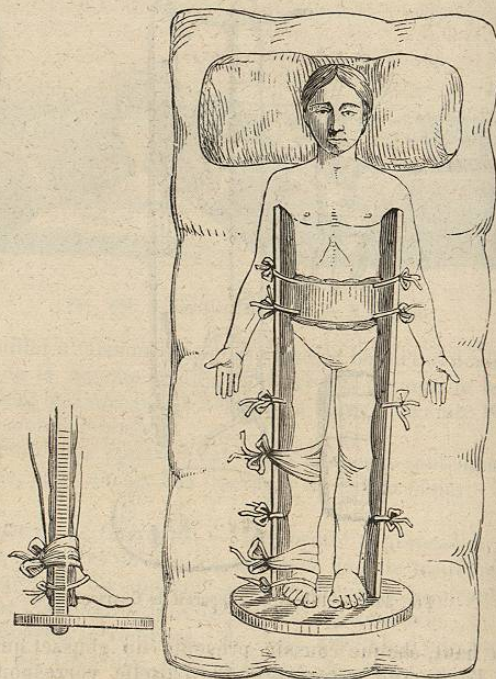


Fig. 301 et 302. — Appareil de Guersant.

tent trois paires de lacs pour les fixer à l'attelle correspondante.

4° Le bandage de corps est coupé, c'est-à-dire que la moitié postérieure est indépendante de l'antérieure. Il est de toile ou mieux de tissu élastique et porte quatre liens sur les petits côtés, garnis eux-mêmes de baleine ou d'osier. Les liens se fixent dans la mortaise des attelles. Pour amortir la pression trop dure du bandage de corps, on place entre ses deux par-

ties et les téguments deux petits matelas ouatés un peu plus larges que les pièces du bandage coupé.

5° Les mouchoirs n'offrent rien de particulier, ils sont pliés en cravate. Dans quelques circonstances, pour soutenir le pied on fait usage d'une petite bande comme dans les appareils de fracture.

Quand les malades présentent une ensellure très-prononcée, et que le bandage coupé est insuffisant pour redresser le bassin, on ajoute à l'appareil un bandage de corps ordinaire placé sous les fesses. Les chefs du bandage sont ramenés en avant entre les coussins et la hanche, puis renversés en arrière en faisant poulie de renvoi sur les attelles.

Enfin, s'il y a tendance au déplacement des surfaces articulaires, on assujettit deux lacs extenseurs autour de la jambe, à l'aide d'un bandage roulé, et l'on vient les fixer dans les petites mortaises de la traverse. L'appareil préparé, on endort souvent les malades pour l'appliquer.

« Nous sommes alors mieux à notre aise, dit Guersant¹, pour donner aux membres et au bassin une position régulière, et nous profitons en même temps du sommeil chloroformique pour bien constater l'état de l'articulation malade.

» Lorsque le malade est dans l'attitude désirée, nous faisons glisser l'appareil tout monté de bas en haut, puis nous passons sous la région lombaire le petit matelas et le bandage postérieur, et nous avons soin de nouer à deux, afin que les attelles soient également attirées des deux côtés.

» Nous ferons remarquer ici qu'il faut nécessairement serrer d'abord en arrière, car les pièces de l'appareil ont une grande tendance à se déplacer en avant et à laisser le grand trochanter faire saillie en arrière.

» Le demi-bandage antérieur et le petit matelas sont fixés en dernier lieu. Après avoir fixé le tronc, on noue successivement les cravates de bas en haut, en ayant soin de ne pas comprimer trop fort pour ne pas gêner la circulation. »

Le temps que doit durer l'immobilisation varie beaucoup; dans tous les cas, on défait de temps en temps les cravates pour permettre quelques mouvements et prévenir ainsi la raideur des articulations. Enfin Guersant a imaginé de couper l'appareil au niveau du jarret et de fixer inférieurement les attelles par une traverse postérieure. De cette façon, avec

1. Gazette des hôpitaux, n° 143, 1860.

deux béquilles auxiliaires, il fait marcher prématurément et évite les inconvénients d'un séjour prolongé au lit.

C. *Appareil de M. R. Marjolin.* — Il est encore plus simple que le précédent; il consiste à placer sur les deux membres un appareil de Scultet, ou une bande roulée, puis des coussins et des attelles; les attelles externes s'élevant jusque sous les aisselles. Un bandage amidonné ou dextriné est, en outre, appliqué du côté malade, il doit envelopper le membre lésé, le bassin et la base du thorax en entourant les deux attelles externes¹.

Cet appareil est long à confectionner, se dérange assez facilement et se salit très-vite; de plus, il a l'inconvénient de comprimer la base du thorax et l'abdomen; fait auquel on remédie tant bien que mal, en interposant une épaisse couche d'ouate entre l'appareil et les tissus sous-jacents, ou bien même en pratiquant la section médiane de l'appareil inamovible, de manière à en former deux valves mobiles.

D. *Appareil de Nélaton*². — Indépendamment de l'immobilité, quelques-uns de ces appareils ont pour but la compression méthodique, et, par conséquent, résolutive. « Parmi ces derniers, dit Nélaton, voici celui que j'ai imaginé, et auquel je donne la préférence :

« La cuisse, la hanche et l'abdomen étant recouverts d'une épaisse couche d'ouate, j'immobilise et comprime toutes ces parties à l'aide d'un bandage roulé fortement serré, qui, au niveau de la hanche malade, revêt la forme d'un *spica*. Or on sait que le *spica* dit de laine nécessite, pour la solidité de son maintien, l'enroulement autour du ventre d'un certain nombre de tours de bande qui, au bout de peu de temps, causent au malade une certaine gêne, s'ils sont trop serrés, et se relâchent dans le cas contraire. Pour parer à ce double inconvénient, j'ai l'habitude de réunir tous les tours de bande qui recouvrent la paroi antérieure de l'abdomen, à l'aide d'une autre bande portée au niveau de la ligne médiane, et qui les enserre solidement, comme on peut le voir sur la figure 303. »

D'après Nélaton, cet appareil, imité de Bonnet (de Lyon), et très-simple, devrait être substitué à la plupart des appareils mécaniques construits dans le même but. Or nous lui préfé-

1. In Labbé, *Thèse d'agrég. en chirurgie*, Paris, 1863.

2. *Élém. de pathol. chirurg.*, t. II, p. 846 et 848, 2^e éd., 1869.

rons de beaucoup l'appareil suivant conseillé par M. le professeur Verneuil¹.

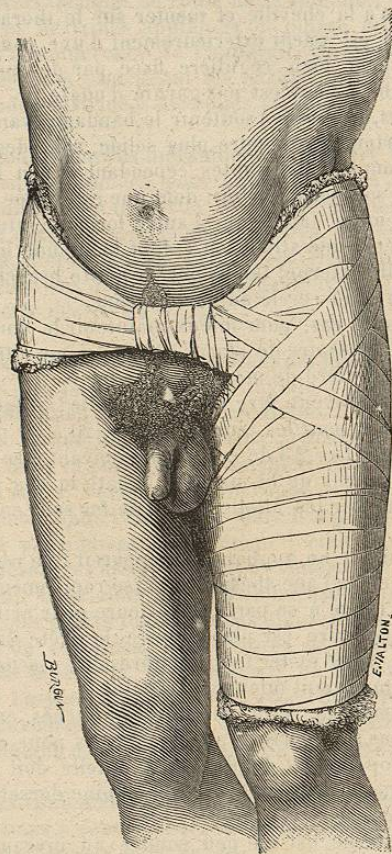


FIG. 303. — Appareil de Nélaton.

E. *Appareil de M. le professeur A. Verneuil.* — Il se compose : 1^o d'un maillot en coton garni d'ouate; 2^o d'attelles en

1. R. Philippeaux, *Traité de thérap. de la coxalgie*, p. 443 et suiv., Paris, 1867.