

l'extrémité supérieure de l'humérus; il place alors dans l'aisselle un coussin semblable à celui de Desault, mais moins volumineux.

On voit qu'en somme Velpeau a simplifié l'appareil de Desault et l'a rendu plus solide, grâce à l'emploi de la dextrine. Cet appareil a été modifié par M. Chassaignac.



FIG. 177. — Appareil de Chassaignac.

6° Appareil de M. Chassaignac. — Ce chirurgien <sup>1</sup> fléchit l'avant-bras, sur le bras, et le fixe dans cette position à l'aide d'un bandage dextriné embrassant la main, l'avant-bras et la moitié inférieure du bras; une couche de coton est placée entre ce bandage et les téguments, afin de prévenir l'excoriation de la peau.

La réduction étant opérée, on la maintient par une bande dextrinée qui décrit des circulaires obliques en passant sur l'épaule saine et sous le coude du côté malade; un coussin éloigne le coude du thorax, et un autre coussin, placé sur la partie latérale et postérieure du cou, fournit au bandage un point d'appui suffisamment solide (fig. 177).

Ce bandage soulève parfaitement l'épaule, mais il ne l'entraîne pas suffisamment en arrière et en dehors. A la vérité,

1. *Gazette des hôpitaux*, 21 avril 1853.

il offre l'avantage de ne pas exercer une pression circulaire autour de la poitrine, laquelle est très-pénible et met obstacle aux fonctions de la respiration.

Dans la plupart des appareils que nous venons de passer en revue, la contention du coude est toujours chose assez

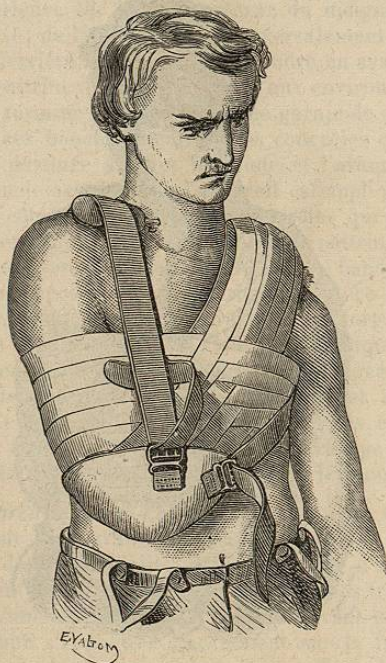


FIG. 178. — Appareil de M. Péan (vu de face).

difficile à l'obtenir, aussi a-t-on cherché à le maintenir soit à l'aide d'une sorte d'éfui, soit avec une gouttière, le tout soutenu par des courroies élastiques ou non. Tels sont les appareils proposés par MM. Péan, R. J. Levis, et Morel-Lavallée.

7° Appareil de M. Péan. — Ce chirurgien emploie des bandes élastiques qui prennent un point d'appui autour du

coude, grâce à un étui bien matelassé enveloppant cette région. Une des bandes sert à maintenir le coude aussi élevé que possible, l'autre immobilise l'épaule; enfin cette dernière croise le fragment interne et le maintient en place grâce à l'intermédiaire d'une boule de caoutchouc pleine d'eau (fig. 178). Il est bon d'ajouter que cet appareil ne donne de résul-

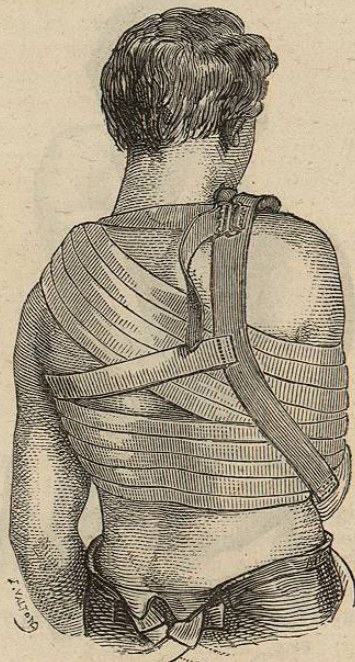


FIG. 179. — Appareil de M. Péan (vu de dos).

tats satisfaisants, que combiné à l'emploi de la cuirasse de M. Chassaignac <sup>1</sup>.

8° *Appareil de R. J. Levis*. — Cet appareil diffère du précédent en ce qu'il n'a aucune action sur le fragment interne; c'est le poids du membre malade qui est utilisé pour rem-

1. Nélaton, *Éléments de pathologie chirurgicale*, t. II, p. 298-299, 2<sup>e</sup> édit., 1868.

placer les indications bien connues d'une bonne réduction. « Il consiste en un coussin sous-axillaire, une sorte de fronde recevant le coude et l'avant-bras, une large bande qui relie ces deux parties, et des courroies pour assujettir le tout. Le coussin de forme conique, à base supérieure, court et non dépressible, est soutenu par deux courroies bouclées sur l'extrémité de la large bande. Celle-ci s'applique par son extrémité supérieure sur la face externe du moignon de l'épaule du côté lésé; de là elle passe transversalement au-dessus des épaules, derrière le cou, pour descendre en avant de l'aisselle et sur la poitrine du côté sain jusqu'aux environs du mamelon, où elle se termine par une extrémité garnie de quatre boucles. Trois de ces boucles reçoivent les courroies qui soutiennent la fronde destinée à loger le coude et l'avant-bras. La quatrième boucle sert lorsque l'appareil est appliqué pour la clavicule du côté opposé. Des trois courroies qui supportent l'écharpe, deux sont situées en avant de la poitrine et se dirigent obliquement vers l'extrémité de la grande bande. La troisième part du bord postérieur de la fronde derrière le coude, passe en travers sur le dos et vient rejoindre la large bande faisant le tour de la poitrine du côté sain. Pour appliquer cet appareil, on commence par placer le coussin en engageant le bras dans l'intervalle des deux courroies qui relient le coussin à la bande. Celle-ci étant alors adaptée sur les épaules, on enferme le coude et l'avant-bras dans l'écharpe soigneusement matelassée, et l'on termine en ajustant les courroies <sup>1</sup>. »

9° *Appareil de Morel-Lavallée*. — Il est assez commode et paraît devoir être avantageusement substitué aux précédents à cause de sa simplicité. Il se compose d'un sac de toile embrassant le coude, et auquel sont cousues trois bandes élastiques. L'une de ces bandes passe en avant et en arrière du thorax pour s'appliquer directement sur la fracture; l'autre monte sur la partie externe du bras et de l'épaule pour rejoindre la première; enfin, la dernière passe sous l'aisselle du côté sain, et s'attache en avant et en arrière à la première bande <sup>2</sup>.

10° *Appareil de M. Guillemin*. — Dans ces dernières années M. I. F. Guillemin a proposé l'appareil suivant, assez simple et facile à supporter (fig. 80).

1. G. Gaujot, *Arsenal de la chirurgie contemporaine*, t. I, p. 239-240, 1867.

2. Clipet, *Bullet. de thérap.*, t. LIX, p. 402, 1860.

Un bourrelet semblable à ceux dont se servait Ravaton est placé autour de chaque épaule, le bourrelet qui correspond au côté lésé, présente au niveau du creux axillaire une suffisante épaisseur pour faire l'office de coussin et pour contribuer à repousser le moignon de l'épaule en dehors. Des anneaux en caoutchouc épais seraient préférables aux coussins recouverts de peau ou de linge.

On prend ensuite une forte bande en tissu de caoutchouc,

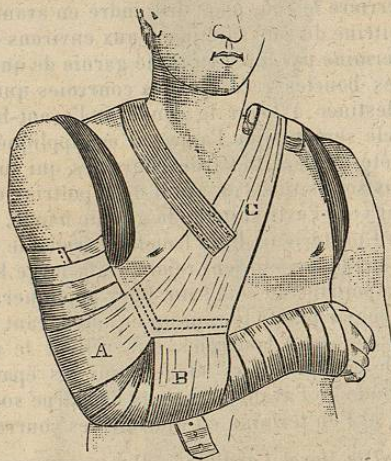


Fig. 180. — Appareil de F. Guillemin.

ayant environ 50 centimètres de longueur; les deux extrémités de cette bande sont glissées à plat sous la partie postérieure de chacun des anneaux, puis on les ramène l'une vers l'autre au milieu du dos après avoir décrit de chaque côté une anse dont la concavité regarde vers la ligne médiane. Les deux épaules sont alors fortement attirées en arrière et les deux extrémités de la bande sont fixées l'une à l'autre au moyen d'une boucle. L'articulation du coude étant alors fléchie à angle droit, l'avant-bras et le bras préalablement enveloppés d'ouate sont engagés dans un double bracelet de toile, A, B (fig. 180) qui laisse complètement libre la partie postérieure du coude afin d'éviter toute espèce de compression au niveau de l'olécrâne.

Le double bracelet se continue en haut avec une large

bande C jouant le rôle d'écharpe que l'on conduit diagonalement en avant de la poitrine pour la faire passer par-dessus l'épaule saine, redescendre obliquement en arrière du dos et venir enfin se fixer par son extrémité à une boucle située au-dessous de la partie anti-brachiale du bracelet.

L'épaule du côté sain doit être protégée par un coussin de coton, pour soutenir sans douleur le bandage-écharpe. Enfin, si on le juge nécessaire, on peut ajouter à l'appareil une bande de tissu élastique qui appuyant sur le fragment interne de la clavicule, ira se fixer en avant et en arrière au bandage-écharpe<sup>1</sup>.

11° *Appareil de M. Maurel*. — Signalons encore l'appareil du docteur Maurel<sup>2</sup> destiné à maintenir les fractures du corps de la clavicule et les luxations sus-acromiales.

Cet appareil se compose de trois parties : 1° un bandage de corps, 2° un gousset, 3° des lacs et des coussins.

Le *bandage de corps* est en tissu de sangle de cheval, il doit faire le tour complet de la poitrine, il se serre à l'aide de trois lacs en galon et de trois boucles. La face interne du bandage est recouverte d'une peau de mouton chamoisée.

Le *gousset*, est fait par une bande de même tissu cousue sur le bandage de corps, du côté malade, de façon que sa partie moyenne corresponde à la ligne mamelonnaire. Il doit recevoir le coude du côté lésé et a la forme d'un cône tronqué renversé à base supérieure. Il laisse libres les extrémités osseuses de l'articulation du coude et le nerf cubital. Son intérieur est aussi recouvert de peau de mouton chamoisée.

Les *lacs*, sont au nombre de trois, faits en galon et doublés de peau de mouton chamoisée rabattue sur le côté externe, comme d'ailleurs pour le bandage de corps. Deux de ces lacs, placés du côté de la fracture sont fixés en arrière au bandage de corps, à peu près au niveau du bord spinal de l'omoplate, passent au-dessus de la clavicule malade et viennent se réunir à deux lacs munis de boucles fixés au bord supérieur du gousset. Chacun de ces lacs est muni d'un coussin compresseur, formé par deux plaques de cuir rembourrées d'un côté et présentant de l'autre côté une coulisse, traversée par les lacs. Ces deux lacs, ont pour but de presser sur la clavicule et

1. I. F. Guillemin, *les Bandages et les appareils à fractures*, etc., p. 296. Paris, 1875.

2. *Bull. de thérapeutique*, t. 92, p. 208 et 256. 1877.

comme ils ne fonctionnent jamais ensemble, cette pression quoique constante ne s'exerce pas toujours aux mêmes points. Le troisième lacs, part aussi de la partie postérieure et d'un

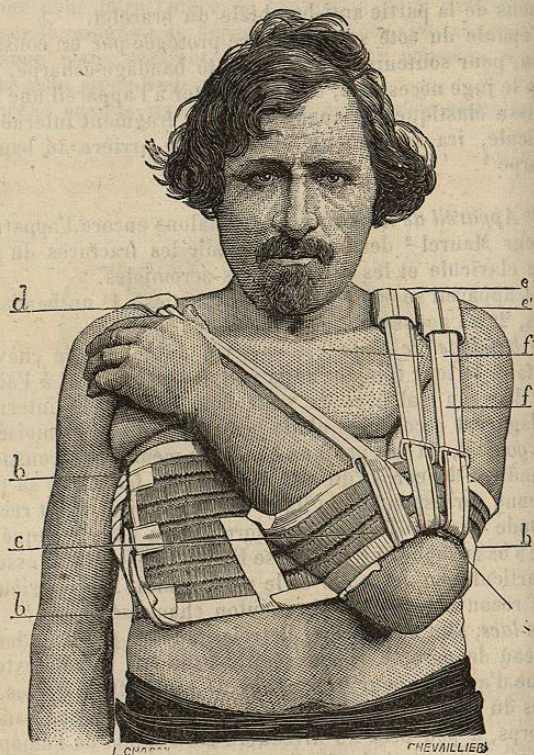


FIG. 181. — Appareil de M. Maurel.

point à peu près symétrique, passe sur l'épaule saine et vient se fixer sur le troisième lacs muni d'une boucle du porte-gousset.

Nous n'insisterons pas davantage sur les appareils de fractures de la clavicule, renvoyant le lecteur aux traités classiques ou aux ouvrages spéciaux sur les fractures, pour avoir plus de détails.

§ 2. — Bandage croisé des fractures de la rotule, kiastre.

Le *kiastre* se compose d'une bande roulée dont les tours se croisent en X dans le creux du jarret; on forme donc ainsi un huit de chiffre dont les anneaux embrassent successivement le fragment supérieur et le fragment inférieur de la rotule. Ce bandage est assez puissant, mais il a l'inconvénient de se relâcher facilement; il a subi plusieurs modifications fort importantes :

1° On met sous le creux du jarret des compresses épaisses, ou des lames de carton pour empêcher la compression des muscles fléchisseurs de la cuisse.

2° J. L. Petit a fait placer, au-dessus du fragment supérieur et au-dessous du fragment inférieur, des rouleaux de linge, des morceaux d'emplâtre taillés en croissant, afin d'agir plus puissamment sur les fragments.

3° Desault, afin de neutraliser l'action des muscles extenseurs, et pour prévenir l'engorgement de la partie inférieure du membre, appliquait, en outre, un bandage roulé depuis le talon jusqu'au pli de l'aîne. Une longue compresse, fenêtrée au niveau de la rotule, repliée en haut et en bas, est placée sur la partie antérieure du membre, pour maintenir le bandage croisé; elle sert à empêcher les tours de bande qui répondent à la cuisse, de remonter et d'abandonner le fragment supérieur, et ceux qui correspondent à la jambe, de descendre et d'abandonner le fragment inférieur.

Desault avait d'abord employé le bandage unissant des plaies en travers; mais il l'abandonna plus tard.

Cet appareil est complété par une attelle étendue de la cuisse au talon et qu'on maintient par une seconde bande.

4° Velpeau employait le huit de chiffre, mais il solidifiait le bandage avec la dextrine. Le bandage est placé de la manière suivante : on couvre le genou d'un linge fin et sec; après avoir mis le membre dans l'extension et avoir rapproché les deux fragments autant que possible, on place des compresses graduées au-dessus et au-dessous des fragments, et on les maintient à l'aide du huit de chiffre; puis on applique le bandage roulé et imbibé de dextrine depuis le talon jusqu'au pli de l'aîne. L'appareil est complété par une longue attelle de carton étendue du talon à la fesse, et qui est fixée à l'aide d'un second plan de bandage dextriné. Une longue attelle de bois maintient l'appareil jusqu'à sa parfaite dessiccation.

5° Au lieu de faire ce huit de chiffre avec une bande, Gama préconisait l'emploi de longues bandelettes agglutinatives, qui s'appliquent sur les compresses destinées à rapprocher les deux fragments de la rotule. Cet appareil est très-solide : il ne se relâche pas comme celui qui est construit avec des bandes de toile ; il permet de laisser la rotule à découvert <sup>1</sup>.

§ 3. — Appareil de la fracture de l'extrémité inférieure du péroné.

L'appareil de Dupuytren pour le maintien des fractures de l'extrémité inférieure du péroné se compose d'un coussin, d'une attelle et de deux bandes : 1° le coussin doit être de toile, plein aux deux tiers de balle d'avoine, long de 80 à 85 centimètres, large de 12 à 15, et épais de 8 à 10; 2° l'attelle est longue de 50 à 55 centimètres, large de 5 centimètres et épaisse de 5 à 8 millimètres; elle doit être de bois consistant et peu flexible; 3° les deux bandes sont longues de 5 à 6 mètres et larges de 4 à 5 centimètres.

Le coussin, replié sur lui-même, doit avoir la forme d'un coin ; il est placé le long du tibia, sur le côté interne de la jambe fracturée; la base, dirigée en bas, correspond à la malléole interne, qui ne doit pas être dépassée inférieurement; son sommet, dirigé en haut, arrive jusqu'au condyle interne du tibia. L'attelle est appliquée sur le coussin, et se trouve disposée de telle manière que, située à une faible distance du tibia, à la partie supérieure du membre, elle s'en trouve éloignée de 6 à 8 centimètres au moins, à la partie inférieure. Enfin, l'extrémité inférieure de l'attelle doit dépasser en bas le coussin dans une étendue de 12 à 15 centimètres, par conséquent elle doit dépasser de 8 à 10 centimètres le bord interne du pied.

Lorsque les pièces de l'appareil sont ainsi disposées, on les fixe autour de la jambe au-dessous du genou; l'extrémité inférieure de l'attelle, laissant entre elle et le bord interne du pied un certain espace, va fournir un point d'appui solide pour entraîner le pied de dehors en dedans. Pour arriver à ce résultat, on fixe la seconde bande autour de l'attelle par quelques circulaires, puis on la porte vers le cou-de-pied et vers le talon alternativement, en embrassant l'attelle et chacune des parties indiquées, dans des cercles qui viennent, en se rétrécissant à volonté, s'appuyer et se croiser en huit de chiffre sur

1. Nous verrons plus loin la plupart des autres appareils qui ont été utilisés dans le traitement des fractures de la rotule.

l'attelle; dès lors celle-ci se trouve transformée en un levier du premier genre : le point d'appui est à la base du coussin,

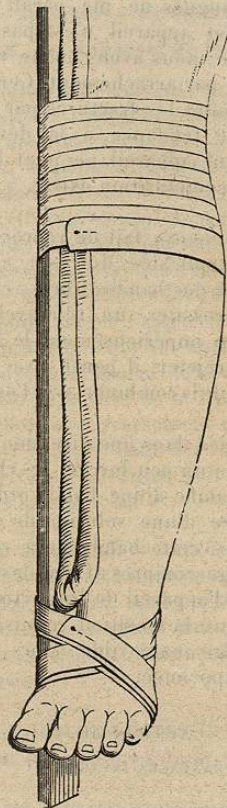


FIG. 182. — Appareil de Dupuytren.

un peu au-dessus de la malléole interne; la puissance et la résistance sont aux extrémités <sup>1</sup>.

Dupuytren appliquait cet appareil pour toutes les fractures

1. Dupuytren, *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2<sup>e</sup> édition, t. I, p. 414.

du péroné; mais M. Maisonneuve<sup>1</sup> a démontré qu'il convient spécialement aux fractures par divulsion. « Le dédain, dit M. Maisonneuve, affecté pour l'appareil de Dupuytren par plusieurs praticiens distingués ne me paraît pas suffisamment établi. Certainement cet appareil n'est pas utile dans toutes les fractures du péroné; nous avons même vu qu'il serait nuisible dans la fracture par arrachement. Certainement il n'est pas nécessaire dans toutes les fractures par divulsion, surtout quand il n'y a pas de tendance à la déviation du pied en dehors; mais aussi nul appareil ne peut le remplacer avec avantage quand cette complication existe. »

Cependant M. Maisonneuve fait un reproche à l'appareil de Dupuytren, reproche applicable, du reste, à tous les appareils anciens construits avec des bandes libres: c'est de se relâcher avec facilité, de nécessiter un renouvellement trop fréquent, et d'exiger trop impérieusement le repos des malades au lit; sans donc le rejeter, il pense avec raison qu'il sera presque toujours utile de le combiner avec l'emploi des appareils inamovibles.

Après avoir mis le pied dans une direction convenable, c'est-à-dire dans l'adduction un peu forcée, le chirurgien enveloppera le pied, puis la jambe d'une bande ordinaire, puis d'une seconde bande imbibée d'une solution de dextrine ou mieux de silicate de potasse; cette bande sera roulée, comme s'il s'agissait d'un bandage compressif. Au-dessus de ce premier bandage il appliquera l'appareil de Dupuytren, dans le but de maintenir le pied dans la position requise jusqu'à l'entière dessiccation du bandage inamovible; alors seulement l'attelle de Dupuytren sera supprimée.

## ARTICLE III.

## BANDAGES INVAGINÉS.

Les *bandages invaginés* sont en usage pour guérir quelques fractures des os courts avec écartement des fragments: telles sont celles de la rotule, de l'olécrâne, du calcaneum.

Le bandage employé pour le pansement de ces fractures est celui que nous avons déjà décrit sous le nom de *bandage unissant des plaies transversales* (page 237); je renvoie donc le lec-

1. Maisonneuve, *Recherches sur la fracture du péroné*. (Archives générales de médecine, février et avril 1840.)

teur à la description de ce bandage, d'ailleurs fort peu employé maintenant.

## ARTICLE IV.

## APPAREILS A BANDELETTES.

## § 1. — Appareil de Scultet.

L'*appareil de Scultet* est celui qui est le plus souvent utilisé dans le traitement des fractures; il peut servir pour toutes les fractures du membre inférieur, à l'exception des fractures de la rotule, et pourrait être employé pour toutes celles du membre supérieur lorsqu'elles sont compliquées de plaie.

Il se compose: 1° d'un drap fanon ou porte-attelle; 2° de bandelettes séparées assez longues pour faire une fois et demie le tour du membre, larges de deux ou trois travers de doigt; 3° de coussins et d'attelles aussi longues que le membre fracturé; 4° de lacs pour serrer l'appareil et le maintenir; 5° de compresses languettes quelquefois appliquées au niveau de la fracture; le nombre, la longueur et la disposition de ces compresses varient avec la nature de la fracture; 6° d'une semelle destinée à empêcher le renversement du pied, dans les fractures de la jambe; 7° enfin, dans les fractures du membre inférieur, on assujettira le membre par un lac fixé de chaque côté aux traverses latérales du lit.

*Préparation de l'appareil.* — Après avoir choisi un drap fanon qui puisse faire deux fois le tour de tout le membre, et qui soit aussi long que lui, après avoir pris un nombre de bandelettes séparées assez grand pour que le membre puisse être enveloppé dans toute sa longueur, on procède à la confection de l'appareil.

On place:

1° Les lacs à une distance de 8 à 10 centimètres les uns des autres, trois pour les fractures de la jambe, cinq pour celles de la cuisse.

2° Par-dessus les lacs on pose le drap fanon, auquel on donne exactement la longueur du membre: s'il était trop long, il faudrait le replier. Comme l'appareil doit toujours être appliqué de la partie inférieure vers la partie supérieure, et qu'il est construit de telle sorte qu'il est impossible de le changer de bout, nous avons l'habitude, afin de ne pas avoir besoin de déranger l'appareil pour en distinguer les deux extrémités, de faire toujours le pli à la partie inférieure. Il est d'ailleurs pré-