

cuisse, tandis qu'elle arrive en bas au même niveau que la

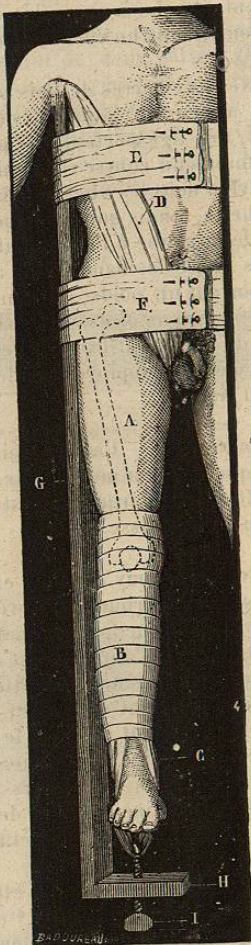


FIG. 198. — Appareil américain.

précédente; 3° d'une planchette transversale, entrant par glissement de bas en haut dans deux mortaises pratiquées

à la partie inférieure des attelles, dont elle maintient l'écartement. Cette petite planchette présente une vis de rappel qui se termine en crochet. La partie supérieure de l'attelle externe est fixée sur la paroi latérale du thorax par une ceinture spéciale offrant une sorte de petit sac dans lequel se loge l'extrémité de l'attelle. Un lacs contre-extenseur, en cuir doux rembourré de crin, entoure la racine du membre fracturé, et s'attache par ses deux extrémités sur l'attelle externe, vers l'aisselle. Quant à l'extension, on applique sur la peau une large bandelette de diachylon, dont la partie moyenne reste libre en formant une sorte d'étrier au-dessous de la plante du pied, tandis que les chefs appliqués sur les côtés de la jambe arrivent jusqu'au niveau de la fracture. Cette bande est maintenue par un bandage roulé, ce qui l'empêche de céder à la traction exercée sur sa partie moyenne par la vis de rappel adaptée à la planchette transversale¹.

Au lieu d'employer deux attelles, on peut n'en utiliser qu'une, comme dans l'appareil représenté figure 198. Il est bien entendu que c'est l'attelle externe que l'on conserve.

C. Nélaton a fait usage d'un appareil tout à fait analogue; seulement l'attelle externe, munie d'un treuil, et l'attelle interne, sont de métal, disposées en gouttières et garnies de coussins. A la partie supérieure de l'attelle externe s'adapte une ceinture et se fixent des lacs contre-extenseurs. Le mécanisme est, en somme, le même que précédemment.

Parmi les appareils à extension continue, plus récemment préconisés pour le traitement des fractures de cuisse et de la coxalgie, nous croyons devoir décrire ceux de MM. L. Le Fort et Hennequin.

8° L'appareil de M. le professeur L. Le Fort se compose d'une ceinture de cuir renforcée par un arc métallique et formée de deux valves séparables en avant et en arrière, qui par conséquent peuvent s'adapter au volume du tronc des individus. Ces deux valves glissent sur une tige horizontale servant en même temps de point de sustentation. Cette ceinture est doublée d'un coussin matelassé qui, s'appliquant sur les saillies et les dépressions du bassin, donne un premier point d'appui à la contre-extension (fig. 199).

1. Nélaton, *Éléments de path. chirurgicale*, t. II, p. 415, 1868.

Le point d'appui principal se prend sur l'ischion au moyen d'un arc métallique disposé de manière à s'appliquer sur la tubérosité ischiatique par une face et non par un bord. Cette

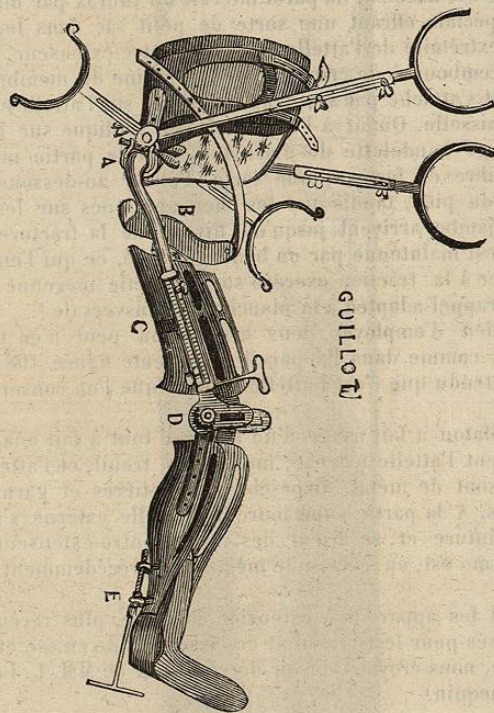


FIG. 499. — Appareil de M. le professeur L. Le Fort.

pièce B, fixée au côté interne de la gouttière fémorale, est mobile à l'aide d'une double articulation, et peut suivre tous les mouvements imprimés au membre sans abandonner l'ischion. La pression exercée sur cette tubérosité peut être augmentée ou diminuée, grâce à la crémaillère que porte sa tige de support.

Dans quelques cas, le point d'appui axillaire est pris à l'aide de deux béquillons mobiles dont on augmente la longueur, selon le besoin.

La gouttière métallique C, sur laquelle repose le membre, se rattache à la ceinture par une articulation à noix A, ce qui permet tous les mouvements; de plus, cette articulation peut être immobilisée à l'aide de deux vis.

L'extension peut être faite de diverses manières.

Dans le cas où l'on prend un point d'appui sur le mollet, la jambe étant fléchie sur la cuisse, il suffit d'agir au moyen d'une clef sur la crémaillère dont sont munis les bords de la gouttière pour allonger la partie crurale de l'appareil.

Si le point d'appui est pris sur la jambe et le pied, on laisse le membre droit et l'on allonge soit la partie crurale, comme précédemment, soit la partie jambière, à l'aide d'une vis E placée sous l'appareil. On peut prendre son point d'appui sur le fémur seul; il suffit alors de supprimer toute la partie inférieure de l'appareil en dévissant les deux écrous situés au niveau du genou, D.

L'application des liens extenseurs se fait à l'aide de bandelettes de diachylon. On coupe des bandelettes de diachylon ayant environ deux fois la longueur de la cuisse du malade. Prenant successivement chacune des bandelettes, on en applique une des extrémités sur la face antérieure de la cuisse, vers la racine du membre, au niveau, par exemple, de l'épine iliaque; on l'amène obliquement en bas, en suivant le trajet du couturier, jusqu'à ce qu'on soit arrivé au niveau de la tubérosité interne du fémur. Là on la replie sur elle-même et on la ramène en haut, sur la face postérieure de la cuisse, jusqu'à vers l'ischion. A côté de cette bandelette, on en applique une autre, en ayant soin de la faire arriver en bas au même point que la précédente. En opérant ainsi des deux côtés et en entourant la cuisse de quelques bandelettes circulaires non serrées, on a au niveau du genou deux anses latérales solides, dans lesquelles on passe un lien qu'on fixe aux anneaux qui terminent en bas les tiges latérales de la gouttière crurale¹.

Cet appareil, assez compliqué, remplirait, d'après M. Le Fort, toutes les indications que nécessite le traitement des fractures obliques du fémur, et cela beaucoup mieux que les divers appareils de Gross, Gilbert, Hodge, Buck et Swinburne, utilisés surtout en Amérique.

9° Appareil de M. Hennequin. — Il peut servir dans le traite-

1. *Gazette des hôpitaux*, 1869, p. 35. (Société de chirurgie, séance du 23 décembre 1868.)

ment des fractures de cuisse et dans celui de la coxalgie. Grâce à son emploi, le membre malade ou fracturé peut être placé en trois positions principales, selon le besoin et le désir du chirurgien : 1° la position en équerre (la cuisse horizontale et la jambe verticale); 2° la position rectiligne; 3° la position en double plan incliné.

Voici la description qu'en donne l'auteur :

« Pour plus de clarté, dit-il ¹, je diviserai la description en trois parties :

- » La première comprendra la gouttière;
- » La deuxième, les pièces destinées à faire l'extension;
- » La troisième, les pièces destinées à faire la contre-extension.

» 1° La gouttière (fig. 200) se compose de deux armatures articulées au niveau du genou et complètement indépendantes. L'une embrasse la cuisse, et l'autre la jambe.

» La première (A) est formée de deux bandelettes longitudinales B, B', de beaucoup plus longues que le fémur, réunies entre elles par deux autres bandelettes demi-circulaires. L'espace quadrangulaire compris entre les bandelettes longitudinales et demi-circulaires est occupé par un tissu en fil de fer qui le transforme en gouttière conique.

» La seconde pièce, destinée à la jambe, se compose de deux bandelettes latérales M, M', réunies à leurs extrémités inférieures par une pédale I, encadrée O, O'. Leurs extrémités supérieures sont courbées en croissant et taillées en râpe pour empêcher le glissement. Des trous percés de distance en distance reçoivent des boulons à écrou N, N', qui traversent des rainures pratiquées dans les bandes longitudinales de la gouttière crurale, et fixent l'armature inférieure à la supérieure dans n'importe quelle position. La pédale peut s'incliner à droite ou à gauche : le cadre protège le pied contre les agents extérieurs; il porte des galets R, R', servant de poulies de réflexion aux élastiques, le membre étant dans la position rectiligne.

» 2° Les pièces destinées à l'extension sont au nombre de deux : une molletière à rigole et une sorte de bracelet qui s'applique au-dessus du genou. La molletière e, e', de forme demi-cylindrique, est en cuir moulé; sa concavité est rembourrée dans une partie de son étendue seulement; une rigole

1. Arch. génér. de médecine, 1868 et 1869, et *Traité des fractures du fémur*, 1 vol.; Paris, 1877.

longitudinale f correspond aux vaisseaux et nerfs poplités; sa

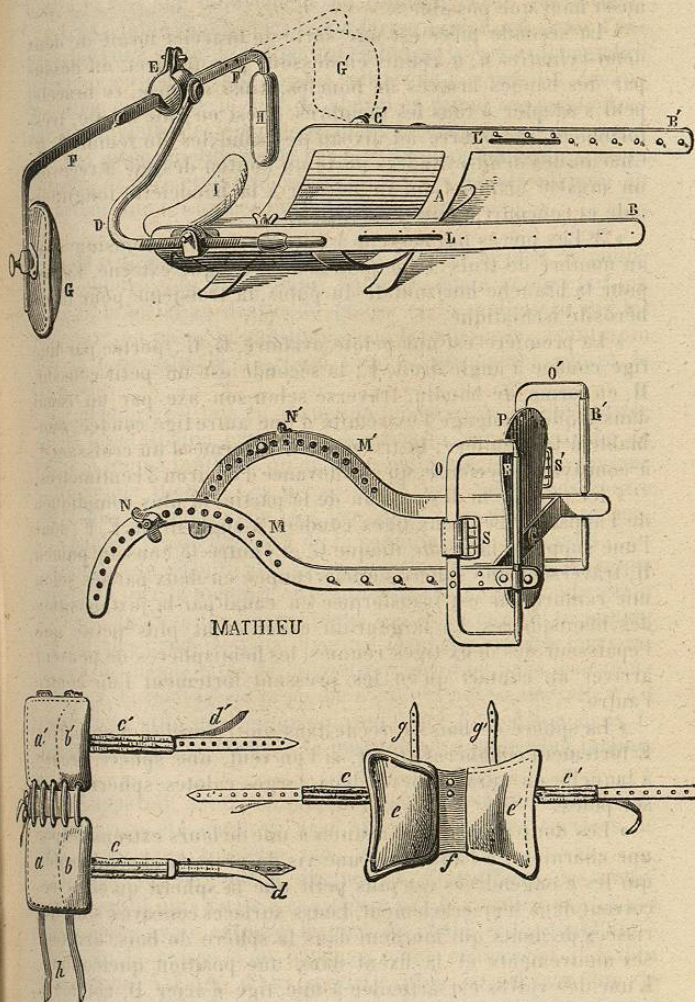


FIG. 200. — Appareil de M. Hennequin.

face convexe porte une paire de muscles artificiels terminés par des lanières que l'on fixe à des boutons disposés dans ce

but sur la face interne des bandes longitudinales de la gouttière crurale. La molletière se place sur les gastro-cnémiens aussi haut que possible...

» La seconde pièce est une sorte de bracelet formé de deux demi-cylindres *a, a'* réunis en dessous par un lacet, en dessus par des bandes armées de boucles. Ainsi disposé, ce bracelet peut s'adapter à tous les membres. Il est en cuir moulé, très-fortement rembourré au niveau des condyles du fémur *b, b'*. Chacun des demi-cylindres porte un bouton destiné à recevoir un muscle artificiel qui va se fixer à la bandelette longitudinale et concourt à faire l'extension.

» 3^e Les pièces qui servent à faire la contre-extension sont au nombre de trois : l'une pour la fosse iliaque externe, l'autre pour la branche horizontale du pubis, la troisième pour la tubérosité ischiatique.

» La première est une pelote ovulaire, *G, G'*, portée par une tige coudée à angle droit, *F*; la seconde est un petit coussin, *H*, en forme de boudin, traversé selon son axe par un canal dans lequel s'engage l'extrémité d'une autre tige coudée, semblable à la première; la troisième a la forme d'un croissant *I*, à concavité supérieure, qu'elle devance d'environ 3 centimètres.

» Ici se place la description de la partie la plus compliquée de l'appareil. Les deux tiges coudées à angle droit, *F, F'*, dont l'une supporte la pelote iliaque *G*, et l'autre le coussin pubien *H*, traversent une sphère en bois coupée en deux parties selon une rainure qui est transformée en canal par la juxtaposition des hémisphères. La largeur du canal étant plus petite que l'épaisseur des deux tiges réunies, les hémisphères ne peuvent arriver au contact qu'en les pressant fortement l'un contre l'autre.

» La sphère de bois est reçue dans une coquille à deux valves *E* fortement échancrée. C'est, si l'on veut, une sphère creuse à laquelle on aurait enlevé deux larges calotes sphériques à ses pôles.

» Les deux valves sont réunies à une de leurs extrémités par une charnière, à l'autre par une vis de pression. Le sphéroïde qui les a engendrées est plus petit que la sphère qu'elles reçoivent dans leur écartement. Leurs surfaces concaves sont hérissées de dents qui mordent dans la sphère de bois, arrêtent ses mouvements et la fixent dans une position quelconque. L'une des valves est articulée à une tige d'acier *D*, coudée à angle droit, traversant des coussinets rivés aux bandelettes longitudinales de la gouttière crurale. Les coussinets arrêtent

tout à la fois son mouvement de rotation et de va-et-vient.

» L'ensemble de ce mécanisme forme (qu'on me passe l'expression) une sorte de collier qui embrasse la racine du membre inférieur en s'appuyant sur les saillies de l'os des îles, comme le collier embrasse le cou du cheval et prend ses points fixes sur le squelette des épaules pendant la traction.

» Les pièces mobiles peuvent être arrêtées dans une position donnée, et permettent de soulager un des points d'appui en reportant sur les autres toute la contre-extension. »

Mode d'application. — Après avoir entouré le pied, la jambe et les condyles du fémur d'un bandage ouaté compressif, on place le bracelet au-dessus du genou et la molletière sur les jumeaux; on passe la gouttière sous la cuisse, en ayant soin que la tubérosité de l'ischion vienne s'arc-bouter contre le croissant.

Le membre est mis en abduction modérée, la pelote ajustée sur la fosse iliaque externe et le coussin sur la branche du pubis, à moins toutefois qu'on ne remplace ce dernier par une autre pelote iliaque. Les pièces étant bien assujetties contre les saillies osseuses, on les fixe dans leur position respective par les vis de pression de la coquille et du coussinet.

On procède ensuite à l'extension : c'est du reste très-simple lorsqu'on met le membre en première position. La jambe étant fléchie à angle obtus, on accroche les lanières qui terminent les muscles artificiels aux boutons disposés sur les faces internes des bandelettes de la gouttière crurale. Dans les cas ordinaires, l'armature de la jambe n'est pas nécessaire, elle n'est réellement utile que lorsqu'on veut faire l'extension dans la position rectiligne ou dans la position en double plan incliné.

Cet appareil, assez compliqué, et par cela même difficile à se procurer, a été employé avec succès dans les services de MM. Desormaux, Gosselin, etc.

Notons toutefois que M. Hennequin s'est efforcé de rendre son appareil plus facile à construire par les praticiens¹. A cet effet, après avoir entouré le pied, la jambe et le quart inférieur de la cuisse d'un bandage ouaté compressif, il établit l'extension, à l'aide d'une serviette pliée en cravate, dont le plein répond à la face antérieure de la cuisse, immédiatement au-dessus de la rotule, et dont les deux chefs entrecroisés dans

1. *Traité des fractures du fémur*, p. 501; Paris, 1877.

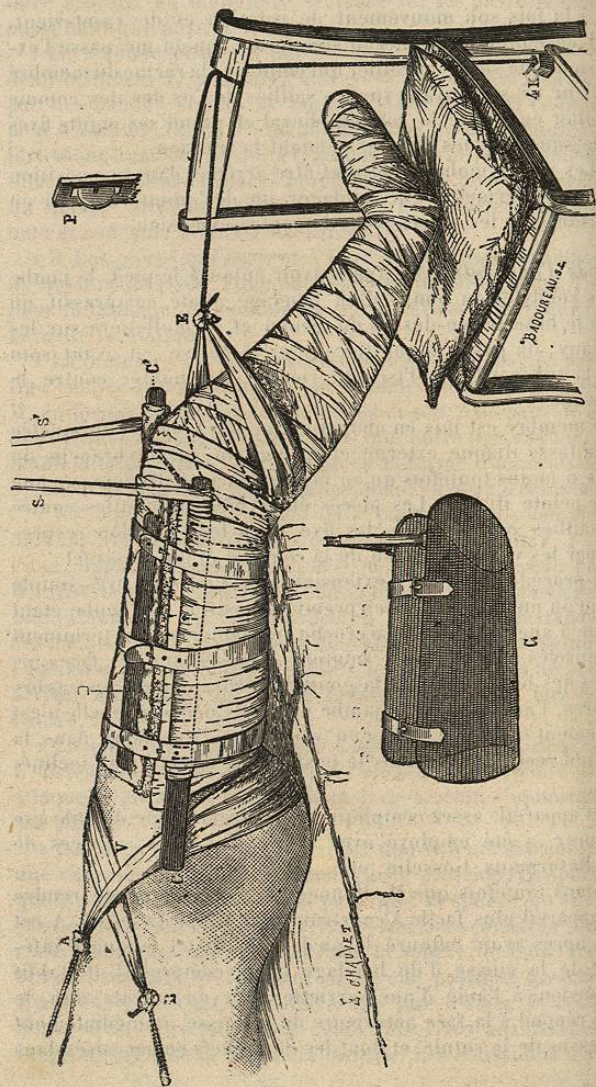


Fig. 204. — Appareil simplifié de M. Hennequin.

le creux poplité sont ramenés en avant à la partie supérieure de la jambe où ils sont noués (fig. 200, E). Une corde attachée sur un des côtés du nœud, va se réfléchir sur le dossier d'une chaise, ou sur une poulie; un corps pesant fixé à cette corde fait l'extension.

La contre-extension se fait aussi à l'aide d'une serviette A, B, pliée en cravate, dont le plein logé dans le pli fessier, prend un point d'appui sur l'ischion, et dont les chefs dirigés l'un en dehors, l'autre en dedans sur le pli génito-crural sont ramenés sur le ventre et se croisent au-dessus de l'aîne en évitant de comprimer les vaisseaux. Une corde fixée à l'extrémité de ces chefs embrasse dans son anse un des montants ou tout le panneau du lit. Notons que cette cravate peut être disposée en sens inverse, son plein répondant à la face antérieure de la cuisse et ses deux chefs s'entre-croisant en arrière.

La gouttière en fil de fer de l'appareil mécanique est remplacée par une gouttière en linge, construite avec deux attelles C, C', et une serviette, et s'étendant de l'ischion au creux poplité. Une attelle D est placée sur la face antérieure de la cuisse, et trois lacs maintiennent la gouttière et l'attelle.

Une bande S, S', dont les chefs sont fixés aux extrémités inférieures des attelles latérales, sert à suspendre le membre au ciel du lit. De plus le lac supérieur devra être cousu ou fixé avec des épingles à la coulisse de la serviette pour empêcher les attelles de basculer.

Comme cette gouttière est assez difficile à construire, M. Hennequin la remplace avec avantage par une gouttière crurale en fil de fer G, fortement échancrée au niveau du creux poplité.

Dans le chapitre suivant, nous verrons encore que les divers systèmes préconisés par Baudens, Jules Roux, Gaillard (de Poitiers), etc., peuvent être parfaitement utilisés pour faire l'extension continue, surtout dans les fractures du membre inférieur.

Empressons-nous d'ajouter que l'extension continue a été aussi préconisée dans le traitement de quelques fractures de l'humérus, et qu'un certain nombre d'appareils sont dus à Bonnet, Gély, Jobert, Pétrequin, etc.¹.

1. Pour les détails, voyez Gaujot, *loc. cit.*, p. 234 à 239.