

ricain s'est servi récemment pour les fractures de la jambe, est un hamac à supports fixes. Il est composé de deux tringles de fer, auxquelles s'attache un fond sanglé à bandes séparées. L'appareil est soutenu à la hauteur voulue par deux arcs de cercle de fer, qui se fixent à la barre latérale du lit au moyen d'écrous. Des vis de pression permettent d'élever plus ou moins ces supports, et avec eux tout l'appareil.

La méthode hyponarthécique a pour avantages d'être d'une application peu compliquée, de laisser le membre à découvert et accessible pour toute espèce de pansements, d'amoindrir les effets de la contraction musculaire, enfin de permettre au malade un certain déplacement et même la position assise, sans déranger les rapports des parties fracturées ; mais elle n'assure pas la coaptation d'une manière suffisante. Elle convient moins bien à la cuisse qu'à la jambe, à cause de la nécessité où l'on est de recourir aux appareils à plan incliné, dont l'effet est généralement regardé comme défavorable. Enfin, elle ne trouve qu'exceptionnellement une application utile aux fractures du membre supérieur, que l'on peut traiter par d'autres moyens n'exigeant pas, comme l'hyponarthécie, le séjour au lit et le repos prolongé. Dans tous les cas, les gouttières de fil de fer de Mayor et celles de Munaret sont préférables au cadre garni de Sauter et au pliant de Muret.

§ IV. — Appareils à double plan incliné.

Beaucoup moins employée de nos jours que du temps de Pott, de A. Cooper et de Dupuytren, la méthode de traitement des fractures de la cuisse par la demi-flexion compte peu d'additions nouvelles au point de vue instrumental. Le double pupitre de bois de Withe et de James est resté en usage à cause de sa simplicité. A Cooper (1) y ajouta une semelle de bois courant dans une mortaise pratiquée à la pièce jambière.

Double plan incliné de Delpech. — Cet appareil, qui se trouve reproduit dans tous les traités de bandages et appareils (Gerdy, Goffres, etc.), est beaucoup plus compliqué. Il est composé d'un double châssis à fond sanglé placé sur un double cadre à crémaillère, de planchettes mobiles, de coussins de forme et de grandeur différentes, de courroies, etc. ; le tout dans le but de joindre à un degré déterminé de flexion la possibilité d'opérer une extension permanente, et de porter à volonté le membre dans l'abduction ou l'adduction. Fort rarement employée par Delpech lui-même, cette machine est aujourd'hui complètement abandonnée.

Appareil de Malgaigne (2). — Le double plan incliné préféré par Mal-

(1) A. Cooper, *Oeuvres chirurgicales*, t. II, p. 179.

(2) Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*, 1847, t. I, p. 234.

gaigne est formé de deux planchettes unies à charnières, avec une semelle fixe au bout de la pièce jambière. Chaque côté des deux planchettes est muni, dans toute sa longueur, d'un rebord formé par une mince languette de bois destinée à empêcher les coussins de glisser. Pour fixer le degré de flexion, il suffit d'une courroie allant d'une planchette à l'autre. Lorsque le poids du bassin incline trop fortement l'appareil en dedans, on remédie à cet inconvénient en clouant au bas de la planchette jambière une barre transversale qui en assure l'aplomb et la solidité.

Double plan incliné avec extension. — Quelques appareils ont été construits en vue de permettre, en même temps que la flexion, l'extension directe du fémur. Tels étaient les gouttières articulées d'Amesbury et de N. Smith, qui exerçaient des tractions à l'aide d'un poids dans la direction de la cuisse fléchie ; le double plan incliné de Miquel (d'Amboise) (1), semblable à celui de Bell, avec un système pour l'extension permanente ; celui de Cordival (2), qui n'est autre que le plan de Bell transformé en boîte, etc. Ces moyens, plus dangereux qu'utiles, ne trouvent plus aujourd'hui que de rares partisans. — Asson (3), cependant, a cité une série d'observations dans lesquelles il aurait employé avec avantage un appareil construit d'après ce principe, et consistant en une ceinture fixée au bassin et servant de point d'appui à deux attelles de fer, articulées de façon à former à volonté un double plan incliné ou à permettre l'extension permanente.

Double plan incliné avec suspension. — Sauter et Mayor ont associé la suspension à la demi-flexion. Le plan incliné, de bois, dont ils se servaient à cet effet (voy. p. 199, fig. 125), est simple et d'une application facile. Mais déjà Mayor lui préférerait de beaucoup ses gouttières de fil de fer un peu courbées sous le jarret, qui sont plus légères, plus malléables et qui s'adaptent mieux à la forme des membres.

Double plan incliné avec extension et suspension. — Enfin, on a imaginé des appareils dans lesquels se trouvent réunies la demi-flexion, l'extension directe sur le fémur et le pied, et la suspension. Jusque-là tous les plans inclinés s'arrêtaient au niveau de l'ischion ; ceux-ci s'étendent jusque sous le bassin. Telle est la machine de Koppenstaedter.

Appareil de Koppenstaedter (4). — Il présente un plateau de bois,

(1) Miquel, thèse. Paris, 1821.

(2) Cordival, thèse. Paris, 1830.

(3) Asson, *Giornale veneto di scienze mediche*, 1858, et *Gazette médicale*, 1858, p. 375.

(4) Voyez Richter, *ouvr. cité*, pl. XVII, fig. 6, et Jos. Korzeniewski, p. 439, et *Atlas*, pl. XVI, fig. 4.

prolongé jusque sous les reins et supportant le siège, au niveau duquel se trouve une échancrure. A partir du bassin, qui est immobilisé par des ceintures et des courroies, la planche est divisée en deux larges attelles articulées avec le plateau à l'aide de charnières, et destinées à supporter les deux membres. Celle qui reçoit le membre fracturé peut être pliée au niveau de l'aîne et du genou; elle se termine par des montants servant à attacher et à soutenir le pied. Les liens extenseurs prennent leur point d'attache au-dessus du genou, et vont aboutir à des montants spéciaux qui s'élèvent de la planchette inférieure de chaque côté de la jambe. Des cordes fixées aux quatre angles de l'appareil établissent la suspension.

Appareil de Carrez (1). — Une machine à peu près identique avec la précédente vient d'être proposée dans une thèse par L. Carrez. Ces appareils compliqués, qui visent à remplir les mêmes indications que la gouttière de Bonnet, modifiée par Palasciano, sont d'un emploi beaucoup moins avantageux que cette dernière.

Appareil de Loreau (2). — Il y a peu de chose à dire de la modification proposée par Loreau à la méthode de la demi-flexion. Cette modification, qui n'a pas en réalité les avantages que son auteur lui avait attribués en théorie, consiste à donner au membre une position identique avec celle qu'il prend lorsqu'il est dans le relâchement complet; c'est-à-dire, à fléchir la jambe sur la cuisse et celle-ci sur le bassin, tandis que le membre repose dans le décubitus en supination: ce qui entraîne un léger degré d'abduction et de rotation du fémur en dehors. Loreau opérait la contention comme Pott et Dupuytren, à l'aide de trois attelles fémorales immédiates. Pour assurer l'immobilité dans la position demi-fléchie, il avait recours à deux attelles articulées, l'une externe, l'autre interne. L'externe se composait de quatre pièces brisées au niveau des jointures et correspondant au pied, à la jambe, à la cuisse et au tronc jusque sous l'aisselle. Chacune de ces pièces était unie aux autres par des vis à écrou permettant de les fixer dans des degrés de flexion variables. Le tout était assujéti par des ceintures et des courroies. Au dire de l'auteur, cet appareil donnerait au malade la faculté de se déplacer et même de marcher avec des béquilles, sans que la demi-flexion fût compromise un seul instant. Malheureusement, l'usage de ces attelles articulées, outre qu'il ne remplit pas parfaitement le but cherché par l'auteur, n'atténue en rien les défauts propres à la méthode de traitement par la demi-flexion.

Attelle externe de Busk (fig. 132). — Usitée en Angleterre, elle est

(1) L. Carrez, thèse. Paris, 1864, n° 153.

(2) Loreau, *Archives de médecine*, 4^e série, 1846, t. X, p. 249 et 398.

destinée, comme l'appareil précédent, à assujettir le membre dans la flexion. Elle comprend trois segments, correspondant au bassin, à la cuisse et à la jambe. Chacun d'eux est percé de mortaises pour le passage des lacs contentifs. Une articulation à pivot les réunit au niveau de la hanche et du

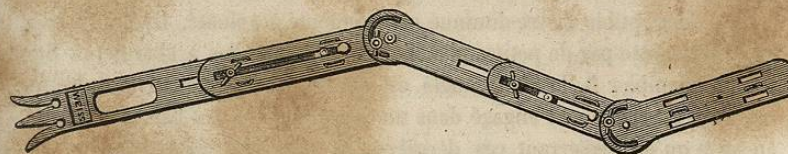


FIG. 132. — Attelle externe de Busk pour le traitement des fractures de la cuisse par la flexion.

genou. La pièce supérieure faisant partie de ces deux articulations présente, au-dessous du pivot, une rainure demi-circulaire, dans laquelle est engagée une vis à écrou qui permet de fixer les pièces de l'attelle dans tous les degrés de flexion désirables. Cet appareil offre en outre l'avantage de pouvoir être allongé ou raccourci dans sa portion fémorale et jambière, à l'aide d'un système à coulisses munies de vis de pression.

Double plan incliné de Marcellin Duval (1) (fig. 133). — C'est un plateau supportant un double cadre de bois à fond sanglé, lequel expose moins que l'angle saillant des pupitres ordinaires aux douleurs que détermine la pression sous le jarret. Mais au lieu d'être à bandes séparées,

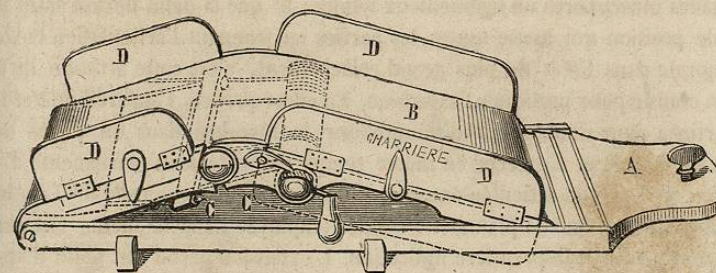


FIG. 133. — Double plan incliné de Marcellin Duval pour les fractures de la cuisse.

comme celui de J. L. Petit, de Delpech, etc., ce fond est plein, et de plus, mobile dans sa portion supérieure, afin de pouvoir être raccourci ou allongé à volonté. Le plateau de bois A est creusé de plusieurs crans à son extrémité inférieure, pour arrêter la planche jambière. La partie fémorale s'articule à pivot avec le bord supérieur du plateau. Entre ces deux pièces

(1) M. Duval, *Atlas d'anatomie et de médecine opératoire*. Paris, 1856.

est ménagé un intervalle dans lequel se replie la portion supérieure du fond sanglé, qui se réfléchit sous la pièce fémorale du plan incliné et vient aboutir, au moyen de cordes C C, à un treuil situé au-dessous de l'angle poplité. Le plan incliné est formé de deux cadres, l'un fémoral, l'autre jambier, qui s'articulent au niveau du jarret, en formant un angle mousse et arrondi susceptible d'être diminué ou augmenté à volonté. Ils sont bordés de chaque côté par de petites planchettes D D, mobiles à charnières. Sur le cadre jambier B, le fond sanglé est cloué; tandis que sur le cadre fémoral, il est seulement engagé dans un dédoublement des barres de bois; en sorte qu'en desserrant ces dernières, il peut être facilement dégagé. Cette disposition un peu compliquée, qui constitue la principale modification apportée par l'auteur à la construction des plans inclinés, a pour but de procurer au fond sanglé une tension convenable, quel que soit le degré d'inclinaison donné au pupitre. L'appareil constitue ainsi une sorte de hamac sur un cadre à demi-flexion, et le membre repose partout sur une toile recouverte de coussins et d'ouate, offrant une surface courbe au lieu d'un angle saillant au niveau du jarret.

Appareil de Ferd. Martin (fig. 134 et 135). — Destiné au traitement des fractures obliques du corps du fémur et particulièrement à celui des fractures du col, il est fondé sur le principe ressortant des deux propositions suivantes formulées par l'auteur (1), à savoir : 1° que l'extension permanente ne peut être utilement employée lorsqu'elle s'exerce sur des organes musculaires ou ligamenteux tendus; 2° que la demi-flexion étant la seule position qui mette toutes les parties environnant l'articulation coxo-fémorale dans l'état du plus grand relâchement, c'est cette attitude qu'il faut choisir pour pratiquer l'extension. En conséquence, l'appareil de Ferd. Martin a pour double but d'immobiliser le membre dans un degré de flexion donné, et d'exercer en même temps une extension permanente directe. Une attelle articulée externe, plus compliquée que celle de Loreau et de Busk, et que la planchette coudée employée dans le même but par Nélaton, remplit la première indication. L'extension prend son point d'appui sur la partie supérieure et postérieure de la jambe fléchie; la contre-extension, sur un arc métallique entourant le bassin.

Il existe plusieurs modèles de cet appareil que son inventeur a cherché à rendre de moins en moins compliqué. Le dernier auquel il s'est définitivement arrêté est celui dont nous transcrivons ici la description (2) (fig. 134). Les deux parties destinées à pratiquer, l'une l'extension, l'autre la contre-

(1) Ferd. Martin, *Mém. sur une nouvelle méthode de traitement des fractures du col et du corps du fémur*, 1855.

(2) Ferd. Martin et Alf. Collineau, *De la coxalgie, etc.* Paris, 1865, p. 486.

extension, sont unies entre elles par une longue attelle, qui sert de conducteur à l'extension. L'agent de la contre-extension est constitué par une ceinture d'acier, faisant le tour du bassin à distance, sauf en arrière où elle présente une large plaque rembourrée, P, sur laquelle vient reposer la région sacro-lombaire. Elle est munie d'une série de boutons servant à attacher les sous-cuisses qui passent sur le périnée. Afin de rendre son application plus facile, cette ceinture a été divisée en trois pièces A, B, C, dont la réunion forme un cercle complet. L'assemblage des trois pièces a lieu au

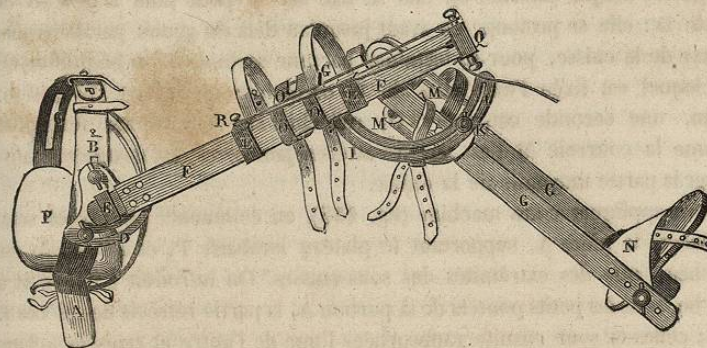


FIG. 134. — Appareil de Ferd. Martin pour le traitement des fractures du membre inférieur par la demi-flexion et l'extension.

moyen d'une partie rétrécie que présente l'extrémité de chacune des pièces latérales B et C, lesquelles sont reçues sous deux petits pontets placés de chaque côté de la pièce lombaire A. Un arc de cercle D, portant au milieu de sa face externe une sorte de mortaise E, destinée à recevoir le tenon de fer de la longue attelle FF, est monté sur la pièce latérale de la ceinture correspondant au côté de la fracture. Il est maintenu au degré d'inclinaison jugé convenable par deux boulons à vis, qui sont reçus dans une coulisse pratiquée à travers la pièce latérale. — Les moyens d'extension consistent en deux attelles latérales GG, assemblées entre elles par trois demi-cercles d'acier H H, qui les maintiennent à un degré d'écartement nécessaire pour que le membre ne soit point comprimé. Elles sont articulées à la hauteur du genou, pour permettre la flexion à tous les degrés. L'angle de flexion est fixé au moyen de l'arc de cercle I et de la vis de pression K. La portion fémorale des attelles présente de chaque côté deux gaines de fer LL, destinées à loger la longue attelle FF, à glisser sur elle, et par conséquent à servir de curseur à tout le système d'extension. Une large courroie rembourrée M, fixée à la partie supérieure de la portion jambière des attelles, appuie sur le mollet. C'est par elle que s'opère l'extension du

membre. A la partie inférieure des attelles se trouve une sorte de sandale N, qui maintient le pied, tout en lui laissant exécuter quelques mouvements de flexion et d'extension. Cette pantoufle est montée sur une semelle de bois reposant sur une tringle de fer, terminée par deux tourillons qui sont reçus et fixés au moyen d'un écrou dans des trous pratiqués à différentes hauteurs à travers les attelles jambières. Toute cette partie de l'appareil est montée à coulisse, à l'aide des gaines de fer de la portion fémorale LL sur la longue attelle FF. Celle-ci remonte jusqu'à la hauteur de la fosse iliaque externe, où elle se fixe sur le petit pont E de l'arc de cercle D : elle se prolonge en avant jusqu'au delà du genou parallèlement à l'axe de la cuisse, pour se terminer par une sorte de T ou béquillon Q, sur lequel est fixée l'extrémité de la corde servant à faire l'extension. Enfin, une seconde courroie OO, réfléchiée sur les attelles fémorales comme la courroie M l'est sur les attelles jambières, est destinée à supporter la partie moyenne de la cuisse.

Pour appliquer cette machine (fig. 135), on commence par glisser sous le malade la pièce A, supportant le plateau lombaire P, et à laquelle est attachée l'une des extrémités des sous-cuisses. On introduit à droite et à gauche, sous les petits pontets de la portion A, la partie rétrécie des pièces B et C; celles-ci sont ensuite rapprochées l'une de l'autre et croisées à leur partie antérieure, où elles sont réunies à l'aide d'un petit tourniquet fixé sur l'une des pièces et qui s'engage dans une ouverture pratiquée sur l'autre

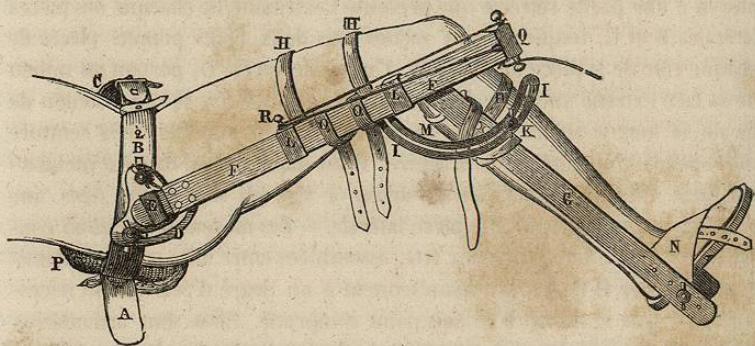


Fig. 135. — Appareil de Ferd. Martin pour les fractures du membre inférieur. — Appareil appliqué dans la demi-flexion avec extension.

pièce. Sur les boutons antérieurs de la ceinture ainsi constituée, on attache les sous-cuisses. A moins de circonstances exceptionnelles, les sous-cuisses doivent être fixés en arrière, sur les boutons les plus éloignés de la partie moyenne de la ceinture, tandis qu'en avant ils seront rapprochés le plus pos-

sible. On passe ensuite à l'application des attelles, que l'on présente étendues dans la direction du membre. Après avoir placé la semelle de bois à une hauteur convenable pour que le centre de l'articulation des attelles corresponde à peu près à celui de l'articulation fémoro-tibiale, on chausse le pied que l'on assujettit à l'aide des brides N, croisées sur le cou-de-pied et fixées à des boutons placés sur les côtés de la semelle. Le pied ne doit pas être serré; il suffit qu'il soit maintenu. La courroie M étant ensuite glissée sous le mollet, les lanières qui la terminent sont réfléchiées sur les attelles jambières, puis fixées entre elles en arrière sur le point correspondant au rembourrage de la courroie. La longue attelle FF est introduite de bas en haut sous les gaines LL de la partie fémorale des attelles, et poussée en haut jusqu'à ce que le tenon ou partie rétrécie de son extrémité arrive dans la mortaise E, que présente le centre de l'arc de cercle situé sur la partie latérale de la ceinture. Alors on fléchit la jambe sur la cuisse, et quand on est arrivé au point de flexion convenable, c'est-à-dire, quand on a amené les attelles à former entre elles un angle dont le sinus est d'environ 100°, l'appareil est fixé en serrant l'écrou K. La courroie crurale sera placée en la glissant sous la cuisse, et les lanières, réfléchiées sur les attelles, seront attachées ensemble sur le plein de la courroie. Si l'on veut placer le membre dans la rotation, soit en dedans, soit en dehors, il suffit de faire glisser l'arc de cercle qui reçoit l'extrémité de la longue attelle dans la coulisse pratiquée sur la pièce latérale de la ceinture. On peut, en outre, donner à celle-ci un degré d'inclinaison qui permette au malade de se dresser presque sur son séant. — Reste alors à exécuter l'extension. Pour cette dernière manœuvre, on fait passer la corde attachée au béquillon Q sur un taquet R, fixé sur l'une des gaines curseurs de la partie fémorale des attelles, puis on revient sur le bras correspondant du béquillon, pour retourner au taquet et finir par l'enroulement de la corde autour du béquillon. En tirant sur la corde, qui trouve sur le béquillon au point de réflexion, le taquet R du curseur se rapproche du béquillon Q, et l'extension a lieu. En effet, la traction exercée par la corde sur le taquet et sur le bras du béquillon, en faisant glisser les deux parties de l'extension et de la contre-extension croisées l'une sur l'autre, tend par là même à éloigner le point de l'extension de celui de la contre-extension. Il faut procéder aux manœuvres de la traction lentement, graduellement, et se rappeler que l'extension ne doit jamais être portée au point de déterminer de vives douleurs. Une fois celle-ci obtenue, la corde est fixée au béquillon par un nœud et par un petit ressort formant pincette, sous lequel on engage le bout de la corde. Avec cet appareil ainsi appliqué, dit l'auteur, le malade peut satisfaire ses besoins et même être transporté d'un lit dans un autre,

sans que l'articulation ou le membre éprouve le moindre mouvement.

Cet appareil peut servir également pour les fractures de la jambe qui exigent une extension continue un peu active. Un petit treuil placé transversalement à l'extrémité inférieure des deux attelles jambières sert à exercer des tractions sur la semelle. La jambe étant placée dans la demi-flexion, comme pour la fracture de la cuisse, c'est alors la courroie fémorale qui est chargée de la contre-extension.

Une description aussi longue ne serait point justifiée si l'appareil de Ferd. Martin n'était susceptible de rendre d'importants services, non-seulement pour les fractures du fémur, mais encore dans le traitement de la coxalgie, ainsi que tendent à l'établir les faits rapportés dans le travail que nous avons cité et qui a été couronné par l'Institut. Cet appareil est en effet très-ingéieusement construit. Son application est moins difficile qu'on ne serait tenté de le croire, d'après la multiplicité des détails que comporte la manœuvre. Son mécanisme diffère notablement de celui de tous les autres plans inclinés, par la manière dont il exerce l'extension en se servant de la jambe fléchie pour point d'appui, et par la possibilité de donner au membre divers degrés de flexion, de rotation en dedans ou en dehors. Mais il n'est pas à l'abri de tout reproche. Sans parler de ceux que l'on peut adresser à la position demi-fléchie, dont les avantages sont loin d'être acceptés en général, il est des griefs qui lui sont plus particulièrement imputables. Sa construction est fort compliquée et coûteuse. Il condamne le malade à une immobilité absolue, circonstance qui, pour beaucoup de chirurgiens, constitue une contre-indication à son emploi dans les cas de fracture du col chez les vieillards. Les moyens de contre-extension, et principalement la ceinture métallique, causent une gêne notable. Le point d'appui sur le plateau lombaire est incommode. Enfin, pour peu que l'extension soit opérée avec une certaine force, la courroie jambière détermine une pression douloureuse, difficilement supportée, et qui peut même produire des eschares, ainsi que nous en avons vu jadis un exemple à l'Hôtel-Dieu, dans un cas où cependant l'application avait été faite par l'inventeur lui-même. Une surveillance active pendant toute la durée du traitement par cet appareil est donc indispensable. — Néanmoins il est juste de dire que, dans un certain nombre de fractures obliques du fémur pour lesquelles la flexion est indiquée, l'usage de cet appareil a donné de bons résultats entre les mains de l'auteur et de plusieurs chirurgiens des hôpitaux.

Appareil de Winchester (1) (fig. 136 et 137). — C'est une modifi-

(1) *Bulletin de thérapeutique*, 1856, t. LI, p. 166.

cation de la gouttière-attelle de Liston, destinée à fournir au membre un plan incliné exactement moulé sur les courbures de l'état normal. L'appareil constitue une double gouttière de métal, articulée au niveau du genou et présentant la largeur rigoureusement nécessaire pour soutenir le membre, en le recouvrant le moins possible sur les côtés. Il se compose essentiellement de quatre pièces indépendantes, disposées d'après les portions du membre avec lesquelles elles doivent être en rapport. La pièce A (fig. 136) est concave pour recevoir la partie inférieure de la cuisse. La pièce B, répondant au genou, est échancrée sous le jarret; elle est constituée au centre par deux arcs latéraux, articulés de manière à permettre la flexion.

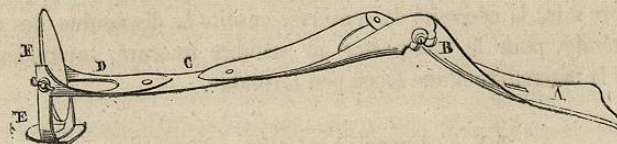


FIG. 136. — Appareil de Winchester pour les fractures du membre inférieur (face latérale).

La pièce C supporte la jambe, et la pièce D, découpée pour loger le pied, se termine par deux tiges qui s'articulent de chaque côté avec une semelle mobile F et un support à bascule E. Toutes ces parties s'ajustent entre elles à l'aide de coulisses munies de vis à écrou K. Cette disposition donne le moyen, en faisant chevaucher plus ou moins les différentes pièces l'une sur l'autre, d'adapter exactement l'appareil à la longueur du membre. Elle permet, en outre, d'incliner à volonté l'une des pièces par rapport à l'autre sur le côté, et, par conséquent, de les éloigner plus ou moins de la ligne médiane, marquée par l'indice JH (fig. 137). Il résulte de là que la double gouttière peut recevoir tous les degrés désirés de flexion et d'inclinaison latérale.

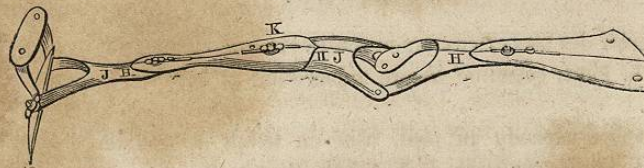


FIG. 137. — Appareil de Winchester pour les fractures du membre inférieur (face postérieure).

Pour se servir de cet appareil, on commence par l'appliquer sur le membre sain. Après avoir fixé le genou et la pièce du pied à l'angle voulu; on ajuste les gouttières à la longueur et à la courbure naturelle des régions, en imprimant à leurs diverses parties les inclinaisons latérales nécessaires

pour que le membre repose exactement au centre de l'appareil; puis on fixe le tout en serrant les écrous. On détache ensuite l'appareil du membre, et l'on marque la déviation des indices par rapport à la ligne centrale. Alors, relâchant un peu les écrous, on les tourne vers les points identiques du côté opposé, de manière à obtenir une courbure naturelle pour le membre fracturé; ou, si l'on aime mieux, on règle la longueur par la mensuration et l'on imprime le mouvement de latéralité nécessaire pour obtenir une coaptation rigoureuse.

Bien qu'il ait été employé plusieurs fois avec avantage par Morgan, cet appareil est d'une construction et surtout d'une application trop compliquées pour être généralement utilisé. L'ajustement préalable de la gouttière au membre sain, la nécessité de renverser ensuite la disposition des courbures latérales pour le transporter au membre fracturé, multiplient les temps de la manœuvre d'une façon peu favorable.

§ V. — Appareils à extension continue.

La nécessité de remédier au chevauchement des fragments, pour éviter le raccourcissement consécutif, est peut-être, de toutes les indications offertes par les fractures des membres, celle qui a le plus excité l'esprit inventif des chirurgiens à toutes les époques. C'est par l'action de machines diversement combinées que l'on a cherché à combattre la rétraction musculaire. De là cette quantité d'instruments plus ou moins compliqués, dans lesquels tous les systèmes imaginables de traction ont été tour à tour tentés. Beaucoup de ces appareils sont tombés dans l'abandon. Quelques-uns de leurs éléments sont restés en usage et méritent d'être signalés.

I. — Appareils à extension continue pour les fractures du membre inférieur.

L'emploi des lacs extenseurs et contre-extenseurs, tel qu'il a été indiqué par J. L. Petit, constitue encore aujourd'hui la base de la pratique ordinaire.

Le poids suspendu au pied, usité du temps de Gui de Chauliac, se retrouve dans les appareils de N. Smith, Seutin, Bonnet, etc.

Le treuil du glossocome de Galien et d'Ambr. Paré n'a plus que de rares applications maintenant.

La vis, qui constituait la partie essentielle des appareils de Fabrice de Hilden, de Gooch, etc., joue le même rôle dans celui de Boyer, de Heine, encore en usage.

Quant au cric, il a disparu avec la machine de Bellocq.

La manière de disposer le point d'appui des forces extensives et contre-extensives a donné lieu à des variétés d'appareils extrêmement nombreuses.

Le mode le plus simple consiste à attacher les lacs à la tête et au pied du lit.

Procédé de Jobert (1). — C'est encore la manière de faire suivie par un certain nombre de chirurgiens de notre époque, entre autres par Jobert. Le malade est étendu sur un matelas, au-dessous duquel on a placé une planche de la largeur du lit. La tête repose sur un traversin, sans oreiller, afin que le corps soit bien horizontal dans toute sa longueur. Un paillason allongé est disposé en forme de gouttière sous le membre : il s'étend du talon à la cuisse pour les fractures de la jambe, ou monte jusqu'au pli de la fesse s'il s'agit d'une fracture de la cuisse. Une pantoufle sans pointe, embrassant le talon, est lacée sur le cou-de-pied. A la semelle sont assujetties trois courroies doubles de cuir : deux sur les côtés et au-dessous des malléoles, la troisième au milieu. Une de leurs extrémités est munie d'une boucle; l'autre extrémité est percée de trous pour recevoir la boucle. Ces courroies sont attachées au pied du lit : celle du milieu suivant l'axe du membre, les deux autres obliquement à droite et à gauche. La contre-extension est établie à l'aide d'une alèze, qui embrasse l'aîne du côté opposé et qui va se fixer à la tête du lit. Une autre alèze, pliée en cravate, passe sur le membre fracturé pour se fixer à la barre latérale du lit.

Procédé de Syme (d'Édimbourg). — Il consiste à étendre le blessé sur un matelas dur et à maintenir les deux membres à la fois, ainsi que le siège, par un drap plié en cravate. On place en outre, le long du membre fracturé, des sacs de sable étendus depuis la hanche jusqu'au talon.

Ces procédés, qui peuvent être sans inconvénients pour les fractures du col du fémur, ne sauraient être recommandés toutes les fois qu'il existe un déplacement ou un chevauchement un peu considérable dans une fracture du corps du fémur ou de la jambe.

La plupart des chirurgiens, Desault, Boyer, Volpi, Mordet, etc., eurent recours à des attelles, sur lesquelles les liens viennent prendre attache.

Physick, Gibson, Nicolai, Dzondi, etc., crurent assurer mieux la contre-extension et la rendre moins oblique en prolongeant l'attelle externe jusque sous l'aisselle, où elle se termine en forme de béquillon. — Arnaud et Bellocq plaçaient un pieu contre le périnée. — Tober et Purmann avaient recours aux deux expédients. Une attelle externe allait de chaque côté du corps rejoindre l'aisselle, tandis qu'une attelle médian^e appuyait sur le périnée,

(1) Jobert, *Bulletin de thérapeutique*, 1842, t. XXII, p. 298.