

ARTICLE VI.

APPAREILS HYONARTHÉCIQUES.

Ces appareils ont pour caractère de laisser à découvert au moins la moitié antérieure du membre fracturé, et même quelquefois le membre tout entier, à l'exception de la partie qui repose sur le plan de sustentation.

Parmi les appareils hyponarthéciques, nous décrirons les *gouttières*, les *boîtes*, les *coussins*, les *doubles plans inclinés*, les *appareils à suspension*, l'*appareil* de Gaillard (de Poitiers), l'*appareil polydactyle* de J. Roux (de Toulon).

§ 1. — Gouttières.

Les *gouttières* ont été longtemps employées pour contenir les fractures, surtout celles des membres inférieurs, mais elles ont été bien rarement mises en usage à l'exclusion de tout autre appareil. Le membre enveloppé de son bandage est placé dans la gouttière qui joue alors le rôle des attelles.

Les gouttières sont de bois, de fer, de fer-blanc, de cuivre, etc.

Les gouttières de bois, de fer-blanc, de cuivre, préconisées par les anciens chirurgiens (Gooch, A. Paré, Scultet, Heister, etc.), sont généralement abandonnées aujourd'hui; cependant, comme le dit très-justement M. Gaujot « il est bon

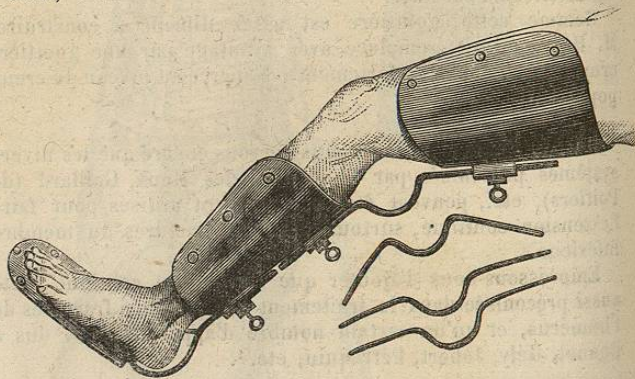


FIG. 202. — Gouttières métalliques.

d'en conserver le souvenir, ne serait-ce que pour réduire à leur juste valeur les prétendues inventions modernes qui ne

font, la plupart du temps, que rééditer quelques-uns de ces engins plus ou moins compliqués ».

A. *Gouttières métalliques*. — Les Anglais se servent cependant encore de gouttières en tôle d'acier, surtout pour le membre inférieur (appareils de Liston et de Fergusson).

Pendant la guerre de 1870-71, nous avons employé des demi-gouttières en tôle pour le traitement des fractures du membre supérieur, l'une des demi-gouttières répond au bras, et l'autre à l'avant-bras; elles sont réunies par une tige métallique arquée qui est arrêtée par une vis de pression aux extrémités des gouttières correspondant au coude. Ces appareils assez commodes, surtout en campagne, immobilisent bien les fragments des fractures de l'humérus, et sont indiqués dans les cas de plaies ou de résection du coude.

On peut aussi les utiliser pour le membre inférieur (fig. 202).

B. *Gouttières de fil de fer*. — Ces gouttières, très-légères, sont faites avec du fil de fer étamé ou galvanisé afin d'éviter

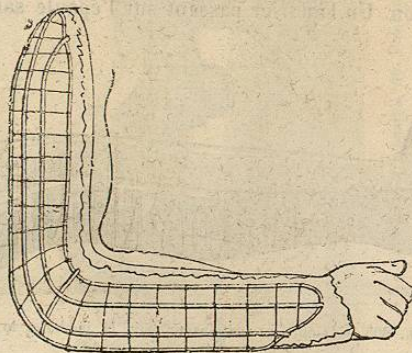


FIG. 203. — Gouttière pour le bras et l'avant-bras.

la rouille. Préconisées par Mayor, leur emploi s'est tellement généralisé qu'elles sont presque les seules qui soient employées aujourd'hui.

La figure 203, représente une gouttière coudée dans laquelle on place le bras et l'avant-bras; enfin la jambe (fig. 204), la cuisse peuvent être placées dans des gouttières analogues. Nous avons pensé que ces deux gouttières suffisaient pour donner une bonne idée de la forme et des usages de ces appareils.

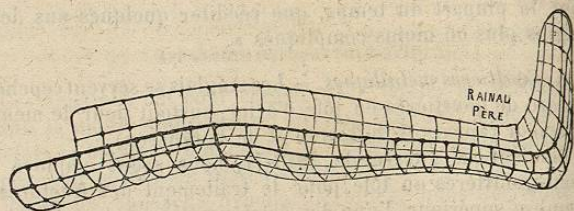


FIG. 204. — Gouttière en fil de fer pour la jambe et la cuisse.

Bonnet (de Lyon) a encore vulgarisé et perfectionné l'emploi des gouttières en fil métallique, en cherchant à leur donner très-exactement la forme des parties destinées à être immobilisées et en les matelassant convenablement. (Fig. 205).

Les gouttières destinées aux fractures de l'humérus se composent de deux pièces réunies l'une à l'autre au niveau du creux axillaire du côté malade. L'une de ces pièces embrasse l'épaule et le thorax, l'autre le bras et l'avant-bras maintenu dans la demi-flexion. Un baudrier passant sur l'épaule saine et fixé à

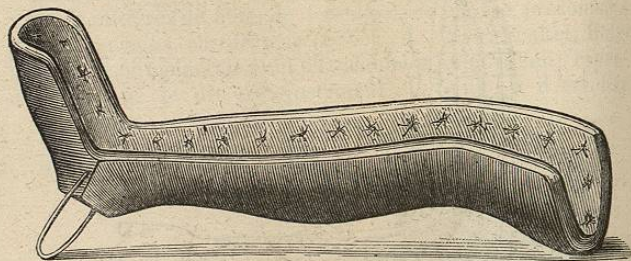


FIG. 205. — Gouttière matelassée pour la jambe et le pied.

la pièce qui enlace le thorax soutient l'appareil. Le bras et l'avant-bras sont fixés dans la gouttière par des courroies. Malgré ses avantages, ce moyen de contention est peu employé, ce qui tient à la nécessité de faire construire un appareil spécial pour chaque cas particulier.

La gouttière double destinée aux membres inférieurs sera décrite plus loin à propos des *affections des articulations*.

Enfin on peut citer comme un perfectionnement de la double gouttière de Bonnet, l'*appareil brancard* de Palasciano (de Naples) représenté dans la figure 206. C'est, comme on le voit,

un véritable lit, dans lequel le malade peut rester jusqu'à son complet rétablissement; malheureusement l'usage de cet appareil ne peut être que très-exceptionnel vu son volume et son prix élevé.

C. Gouttières en gutta-percha. — Les propriétés de la gutta-percha ont été utilisées pour en faire des attelles moulées,

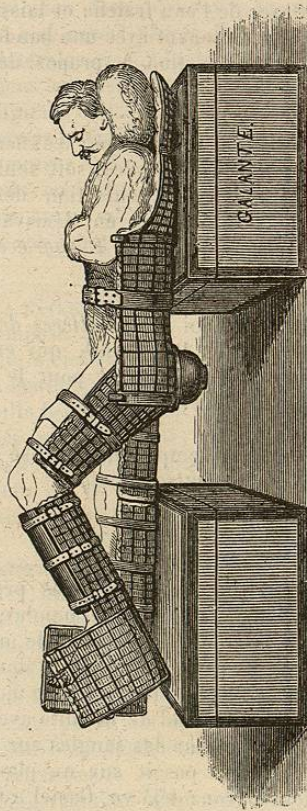


FIG. 206. — Appareil de Palasciano.

des demi-gouttières et même des gouttières complètes. Dans ce but, on emploie des feuilles de gutta-percha, de 6 à 8 milli-

mètres d'épaisseur et de grandeur variable, en rapport avec l'étendue du membre ou du segment de membre qu'il s'agit de maintenir. La feuille de gutta-percha est plongée dans de l'eau presque bouillante, et, comme elle se ramollit entre 65 et 70 degrés, on peut la mouler sur la partie qu'on veut maintenir ou bien sur un membre sain d'un sujet de même taille, dans le cas où le membre lésé serait trop vivement impressionné par l'application de la lamelle de gutta-percha. Celle-ci doit être aussitôt refroidie avec de l'eau fraîche et laissée quelques minutes en place en la maintenant avec une bande mouillée. Nous reviendrons sur cette question à propos des appareils modelés.

D. Les *gouttières de carton*, utilisées par les anciens chirurgiens, sont très-fréquemment employées, soit seules, soit, ce qui est le cas ordinaire, dans la confection des *appareils inamovibles*, comme nous le verrons en décrivant ceux-ci. (Voyez plus loin *Appareils de Seutin, de Burggræve, de Carrel, de Merchie, etc.*)

E. Signalons encore l'emploi de *gouttières de cuir*, préconisées de nouveau par M. Lambron¹, qui en a fait de véritables appareils inamovibles, surtout pour le traitement des lésions du membre inférieur.

F. Enfin, dans ces derniers temps, on a utilisé des attelles et des gouttières moulées en *feutre plastique*.

§ 2. — Boîtes.

Elles diffèrent des gouttières en ce qu'elles présentent un fond uni et deux faces latérales planes. Le membre placé dans ces boîtes est garni de laine, de linge, etc., de manière à se trouver immobilisé dans la position que lui a donnée le chirurgien. M. Forster entoure le membre de sable mouillé.

Au lieu de confectionner le fond de la boîte avec des planches, J. L. Petit imagina de clouer des sangles sur un châssis; de cette manière, le membre posait sur un plan beaucoup moins dur. Comme nous l'avons déjà vu, Gariel a inventé une boîte à compartiments mobiles à l'aide de charnières, dont

1. Richet, *Bull. de la Soc. de chirurgie*, 1854; t. IV, p. 481, 493 et suivantes.

chaque paroi supporte un coussin de caoutchouc. Nous ne pouvons nous arrêter à décrire ici les diverses espèces de boîte, préconisées par J. L. Petit, Gauthier de Saint-Martin et Gunther¹; nous nous bornerons aux appareils de Baudens.

Appareils de Baudens.

Baudens² a imaginé, il y a déjà quelques années, un appareil à extension fort ingénieux, se composant : d'une boîte de bois à ciel ouvert percée d'un grand nombre de trous sur ses faces latérales et sur la paroi qui forme son extrémité digitale; de liens extensifs et contre-extensifs, qui se fixent sur la paroi digitale de la boîte; enfin, de lacs latéraux attachés sur les parois latérales.

Nous allons entrer dans quelques détails sur la description de ces appareils, en insistant sur ceux qui sont utilisés dans les fractures de cuisse et de jambe, et nous terminerons par quelques mots sur l'emploi de ces boîtes dans les fractures de l'avant-bras.

I. APPAREIL A EXTENSION DES FRACTURES DE LA CUISSE. — Cet appareil se compose :

1^o d'une boîte à ciel ouvert, plus longue que le membre auquel elle est destinée; elle a une paroi postérieure, ou plancher, sur laquelle le membre doit reposer, deux parois latérales, deux extrémités, une pelvienne, une autre digitale (fig. 207).

La paroi postérieure est échancrée à la partie externe pour recevoir les liens de la contre-extension; elle offre en haut peu de largeur, afin de permettre au siège de reposer sur le lit.

La paroi externe est la plus longue; elle est percée de trous parallèles, distants les uns des autres de 5 à 6 centimètres. Quant à l'interne, moins longue que la précédente, elle est également percée de trous.

L'extrémité pelvienne est ouverte; la digitale, au contraire, est fermée dans l'intervalle que laissent entre elles les parois de la boîte; cette paroi est également percée de trous, et présente sur son bord supérieur quelques échancrures pour les liens de l'extension.

Tous ces compartiments sont articulés au moyen de char-

1. Voyez Gaujot, *loc. cit.*, p. 182 et 183.

2. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. XXXIX, p. 270, et t. XL, p. 112. Paris, 1854.

nières qui permettent, pour aider au pansement, de déployer les parois de la boîte; deux petits crochets placés à l'extrémité digitale maintiennent toutes ces parties en rapport.

2° D'un large anneau (fig. 207), très-épais, de peau de daim

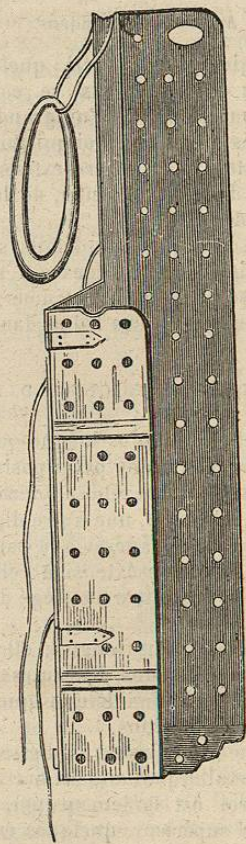


FIG. 207. — Boîte de Baudens pour les fractures de cuisse.

rembourrée de crin, qui s'applique à la racine du membre. Cet anneau, destiné à la contre-extension, doit prendre son point d'appui sur la branche ascendante du pubis, et être large-

ment ouvert, pour que le grand trochanter, les os iliaques et les parties molles puissent se loger dans son contour, et ne soient pas exposés à une pression douloureuse. A sa partie supérieure sont fixées deux cordes solides, qui se réfléchissent sur l'échancrure de l'extrémité pelvienne du plancher de la boîte, et viennent le long de cette paroi postérieure gagner son extrémité digitale pour y être fixés.

3° D'un matelas fait à l'instant même par le chirurgien, en mettant au centre d'un drap plié carrément un épais lit de crin. Ce matelas souple et élastique, placé sur le plancher de la boîte, permet au membre de se mouler exactement sur lui, et prévient une pression souvent fort douloureuse.

4° D'un autre petit matelas de crin, désigné sous le nom de *talonnière*, qui doit être placé sur le précédent, au-dessous du tendon d'Achille, de manière à laisser libre le calcaneum.

5° De plusieurs petits coussins disposés en pyramide, et posés sous le jarret pour mettre la cuisse dans une légère flexion.

6° De lacs extenseurs sur le genou et sur le pied : nous y reviendrons tout à l'heure en décrivant l'application de l'appareil.

7° D'une bande roulée s'étendant depuis les orteils jusqu'au dessus de la rotule.

8° De lacs que nous désignerons sous le nom de lacs *coaptateurs*.

9° De coton cardé.

10° D'un épais mucilage de gomme.

Application de l'appareil. — On place sur la face postérieure de la boîte, dont les parois sont déployées, le matelas de crin que l'on recouvre d'une alèze; les aides en nombre suffisant soulèvent le membre malade, pendant que d'autres glissent l'appareil entre le membre et le lit. L'anneau contre-extenseur est engagé dans le membre jusqu'à sa racine; les cordes dont nous avons déjà parlé sont attachées à la partie supérieure de l'anneau, passées dans l'échancrure et ramenées sous le plancher de la boîte, jusqu'à l'extrémité digitale de celle-ci. Des aides tiennent le membre demi-fléchi, la jambe assez élevée, pour qu'on puisse appliquer le bandage spiral. On entoure tout le membre d'une couche de ouate assez épaisse, puis on applique le bandage spiral, des extrémités vers la racine du membre, en lui faisant subir quelques modifications pour maintenir les liens extenseurs. Ainsi, après avoir décrit autour du pied des tours de spire en nombre suffisant pour

l'envelopper et maintenir le coton, on couvre le bandage d'une couche épaisse de gomme; on place sur la plante du pied, dans son tiers moyen, les bandes extensives du pied, que l'on maintient fixées à l'aide de nouveaux tours de spire également recouverts d'un vernis de gomme. On continue l'application du bandage jusqu'au-dessus de la rotule; on fixe les bandes extensives du genou de la même manière que celles du pied, par quelques tours de spire recouverts de gomme.

Comme les bandes du genou sont fixées à leur partie moyenne, afin d'avoir deux lacs de chaque côté, le supérieur est renversé de haut en bas; mais pour qu'il n'exerce pas de pression sur les téguments, on place dans le pli qu'il forme un épais cylindre de coton. Ce lac est encore maintenu fixé

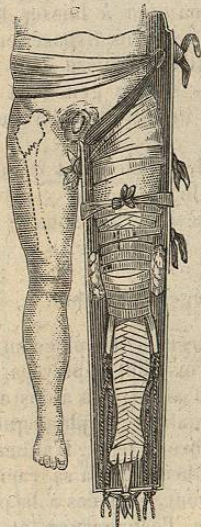


Fig. 208. — Appareil de Baudens appliqué à la cuisse.

par de nouveaux tours de bandes couverts d'un vernis gommé. Tout le reste du bandage est également solidifié à l'aide de la gomme.

Lorsque l'appareil est ainsi disposé, on replie le drap sur les parties latérales, de manière à faire des espèces de faux fanons, après quoi on ferme la boîte.

Quand le mélange qui doit faire une masse compacte de tout l'appareil est desséché, on procède à l'extension et à la contre-extension.

Les deux cordes de l'anneau contre-extenseur sont conduites en haut sur l'échancrure de la paroi postérieure de la boîte, ramenées en bas et attachées aux trous de la partie digitale de l'appareil; les lacs fixés à la plante du pied et sur la partie latérale du genou sont également réunis en bas, tirés fortement et fixés aux trous de la planchette digitale. Les lacs de la plante du pied sont, ainsi que nous l'avons déjà dit, au nombre de deux de chaque côté du pied, car ils sont fixés à leur partie moyenne: les inférieurs, traversant les trous de la planchette, sont dirigés en haut; les supérieurs, passant dans les échancrures du bord supérieur, sont noués avec les inférieurs. Les échancrures doivent être disposées de telle sorte que les lacs puissent ramener le pied dans telle direction que le chirurgien juge convenable. Si le pied avait de la tendance à se porter en dedans, les lacs, et avec eux le pied, seraient portés en dehors, et réciproquement.

Quant aux lacs coaptateurs, ils doivent être placés le jour même de l'application de l'appareil, de telle sorte que les fragments puissent être ramenés en contact. L'explication de la figure 208 fera mieux comprendre l'importance des lacs coaptateurs et la manière dont ils doivent être disposés.

La figure 208 représente d'un côté un appareil de fracture de cuisse entièrement appliqué, de l'autre, on voit le fémur. La ligne oblique, de haut en bas et de dedans en dehors, représente la fracture qui est dans l'appareil. Ainsi cette fracture siégeait dans le tiers supérieure du fémur; elle était très-oblique, le déplacement tendait à se faire dans le sens que nous allons indiquer.

Le fragment supérieur tendait à se porter en dehors: aussi a-t-on appliqué un lac coaptateur très-large, qui embrasse tout le côté externe du membre, et va se nouer sur la face interne de la boîte: c'est le lac le plus élevé dans la figure 208. Immédiatement au-dessous, un autre lac plus étroit tire le fragment inférieur en dehors; il est placé en sens inverse du précédent, et est noué, par conséquent, sur la face externe de la boîte.

Le troisième lac, toujours en allant de haut en bas, est destiné à empêcher le fragment inférieur de se porter en avant; il embrasse la face antérieure du membre, et vient, en passant à travers un des trous des deux faces latérales

de la boîte, se nouer à la partie antérieure de la cuisse.

Le plus inférieur, enfin, tire le fragment inférieur en dehors, est placé de la même manière que le second, dont il peut être considéré comme l'accessoire.

Les deux bourrelets qu'on aperçoit sur les parties latérales du genou rendent assez mal la pyramide de coussins qui doit être placée sous le jarret.

Cet appareil est commode à appliquer, et ne cause au malade aucune espèce de gêne. Il peut se confectionner assez facilement, car il suffit de trois planches percées et réunies à l'aide de charnières pour le composer. S'il était trop long, l'espace compris entre le pied et la paroi digitale serait le seul inconvénient. Enfin, à l'aide des lacs coaptateurs, on remédie, dans une certaine limite, aux déplacements suivant la circonférence, et à l'aide de l'extension aux déplacements suivant la longueur.

Il serait assez difficile de placer les liens coaptateurs autour du membre fracturé, si l'on n'avait soin d'ouvrir la boîte, afin de les glisser entre le coussin et le membre. Mais, ainsi que nous l'avons vu, chacune des parois de la boîte est mobile au moyen de charnières, et il n'est besoin, pour l'ouvrir, que de détacher les petits crochets qui fixent les parois latérales à la paroi digitale; or, on peut le faire sans inconvénient pour l'extension, puisque cette dernière paroi, également mobile, est maintenue par les liens extensifs.

En examinant la manière d'agir de cet appareil, on voit 1° qu'il présente l'avantage de pouvoir être appliqué pour toute espèce de fracture, surtout pour les fractures avec plaie, le foyer du mal étant toujours à découvert; 2° qu'il est impossible qu'avec un peu de soin on ne prévienne pas un raccourcissement exagéré, puisque l'on peut faire l'extension et la contre-extension d'une manière permanente; 3° que l'extension peut être faite graduellement, si l'irritabilité du malade s'opposait à ce qu'elle fût complète dès les premiers jours. Enfin, il est toujours facile de panser la fracture sans faire éprouver au membre la moindre secousse, puisque l'extension et la contre-extension peuvent rester en permanence pendant tout le pansement.

II. APPAREIL DES FRACTURES DE LA JAMBE. — Cet appareil a la plus grande analogie avec celui que nous venons de décrire.

Il se compose d'une boîte beaucoup moins longue, sem-

blable à celle des fractures de la cuisse, mais dont les deux parois latérales sont de longueur égale, et dont le plancher, plus long que les parois latérales, présente à son extrémité pelvienne deux échancrures pour établir l'extension (fig. 209).

Le matelas de crin, la talonnière, sont les mêmes; mais, au lieu d'une bande roulée, on se sert d'un appareil à bandes séparées, sans drap fanon ni attelles, destiné à toute la jambe, et de deux autres appareils plus petits, qui fixent les lacs extenseurs à la partie inférieure de la jambe et les lacs contre-extenseurs au-dessous du genou. Du coton doit, comme dans l'appareil précédent, garantir le membre sur toute sa circonférence.

Application de l'appareil. — On place sur la face postérieure de la boîte le matelas de crin; sur celui-ci, l'appareil

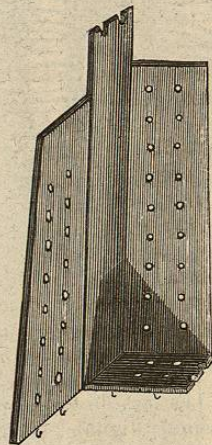


FIG. 209. — Boîte de Baudens pour les fractures de jambe.

à bandes séparées qui s'étend depuis les malléoles jusqu'au genou; puis une large compressé au niveau du tendon d'Achille, la talonnière, et par-dessus celle-ci le petit appareil à bandes séparées.

Le pied est enveloppé de coton maintenu par un bandage spiral recouvert d'une couche de gomme de consistance de bouillie. On applique alors les lacs extensifs du pied: ce

sont deux longues bandes de forte toile neuve, placées à la voûte du pied parallèlement à sa longueur; ces liens sont fixés à leur partie moyenne par de nouveaux tours de spire rendus très-solides par une nouvelle couche de gomme. Ces lacs doivent être assez longs pour être fixés à l'extrémité digitale de la boîte.

On procède ensuite à l'application des lacs contre-extensifs sur le genou. Elle se fait de la même manière que pour le pied, c'est-à-dire qu'il faut avoir le soin d'envelopper le genou d'une couche épaisse de coton et d'un bandage solidifié par

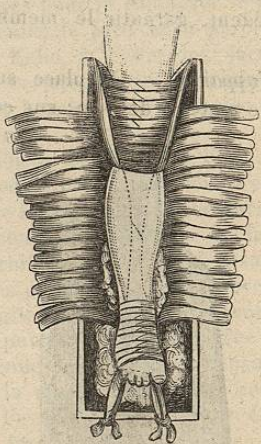


FIG. 210. — Appareil de Baudens, application des lacs extenseurs et contre-extenseurs.

un vernis de gomme. Les lacs de toile, qui sont assez longs pour arriver à l'extrémité digitale, où ils seront plus tard attachés, sont fixés par de nouveaux tours de spire à leur partie moyenne. L'extrémité inférieure de chaque lacs est renversée, et est également fixée jusqu'au-dessus du genou par quelques tours de bande. Il faut avoir soin de placer vers les points où ils sont repliés deux épais cylindres de coton faisant un bourrelet destiné à prévenir toute espèce de pression. Il est bien entendu que chaque fois que de nouveaux tours de bande sont enroulés autour du genou, on doit étendre une nouvelle couche de gomme, afin de donner à la contre-extension un point d'appui solide.

Quand les lacs contre-extenseurs sont ainsi disposés, on les place sur les parties latérales de la boîte et l'on procède à l'application des bandelettes; le membre est enveloppé dans toute sa longueur d'une couche épaisse de coton; les bandelettes inférieures, posées préalablement en avant de la talonnière, sont appliquées les premières; celles qui doivent recouvrir tout le membre sont apposées ensuite, et embrassent par conséquent le membre, le coton, la talonnière et le petit bandage inférieur.

Le drap qui enveloppait le matelas de crin est replié sur les

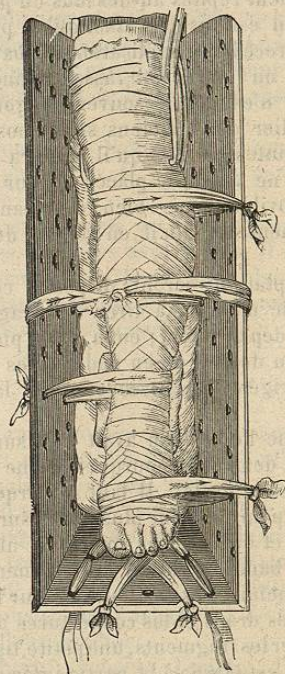


FIG. 211. — Appareil de Baudens appliqué à la jambe.

parties latérales, dans toute la longueur du membre, de manière à faire deux espèces de faux fanons; les extrémités inférieures sont repliées autour du talon et sur la plante du pied, de telle sorte qu'elles soutiennent cette partie, assez

bien pour qu'il ne soit pas nécessaire de mettre la bande que nous avons déjà désignée sous le nom de *bande plantaire*.

La boîte est alors fermée, et le membre est solidement maintenu. On procède ensuite à l'extension et à la contre-extension.

La figure 210 représente l'appareil avant l'application du grand bandage à bandelettes séparées. Les liens extensifs et contre-extensifs, le petit appareil à bandelettes séparées, sont mis en place; les bouts inférieurs du drap destinés à soutenir le pied sont également repliés au-dessous du pied.

Lorsque l'appareil est disposé ainsi qu'on peut le voir sur cette planche, on procède à l'application du bandage de Scultet, autour duquel on place une assez grande quantité de coton. Cet appareil n'est pas recouvert de gomme. En effet, il ne faut pas oublier que Baudens se proposait de pouvoir visiter la fracture toutes les fois qu'il en sera besoin, et que, par conséquent, il ne veut pas placer autour des fragments un appareil inamovible, mais bien des bandelettes qu'on puisse lever facilement sans qu'il en résulte de gêne pour le malade.

Les liens de coaptation seront disposés comme il convient, c'est-à-dire de manière à tirer les fragments dans le sens opposé à leur déplacement; enfin, si le pied a de la tendance à se dévier en dehors ou en dedans, les liens extensifs du pied seront dirigés en sens inverse de la courbure du membre (fig. 211).

Nous avons vu que l'extension avait lieu sur la plante du pied, et l'on peut se demander pourquoi elle ne serait pas pratiquée sur les parties latérales. Il faut remarquer qu'alors il faudrait prendre le point d'appui plus haut, sur la partie inférieure de la jambe, et quelquefois même au niveau des fragments; de plus, ces bandes tendues latéralement exerceraient une pression quelquefois très-douloureuse sur les malléoles.

Afin d'empêcher les draps et les couvertures de peser sur les orteils et de déranger les fragments, une petite tige de fer courbée en arc de cercle est placée à la partie inférieure de l'appareil, et se trouve engagée dans deux petits trous percés sur les bords antérieurs des parois latérales.

Enfin, il ne faut pas oublier que quelquefois le talon presse sur les corps environnants, et devient très-douloureux. C'est pourquoi on place la talonnière qui arrive jusqu'au niveau du tendon d'Achille, et qu'il faut avoir soin de disposer le drap de

manière que le talon n'ait au-dessous de lui rien qui puisse le gêner.

Baudens appliquait un appareil analogue pour traiter les fractures de l'avant-bras et celles de l'extrémité inférieure du radius. Le mécanisme est exactement le même; au moyen des échancrures de la planchette inférieure, la main peut être portée dans la direction qu'il veut donner au membre. Pour refouler les chairs dans l'espace interosseux, on place au niveau de la fracture et sur les deux faces du membre une petite compresse graduée qui est maintenue par un croissant élastique, à deux extrémités assez volumineuses pour offrir un point d'appui solide. Enfin le membre est entouré d'un appareil qui ne recouvre qu'une très-faible surface, et qui est tellement facile à enlever, que l'on peut vérifier l'état de la fracture aussi souvent qu'il est nécessaire.

Baudens n'appliquait ses boîtes que lorsque le gonflement avait disparu, et plaçait de la glace en permanence sur le foyer de la fracture.

L'appareil que nous venons de décrire peut être extrêmement utile dans les fractures avec plaies. Il a sur l'appareil inamovible, qui, comme nous le verrons plus loin, maintient aussi le membre dans une extension permanente, l'avantage de pouvoir être enlevé très-facilement.

§ 3. — Coussins.

On emploie très-rarement les coussins comme moyens exclusifs de contention; on conçoit d'ailleurs qu'ils ne puissent maintenir assez solidement une fracture pour s'opposer au déplacement des fragments. Toutefois, Pott, Dupuytren, ont appliqué des appareils de fractures exclusivement avec des coussins, mais la fracture se trouvait maintenue réduite par un mécanisme tout spécial, et ces coussins, disposés d'une certaine façon, constituent l'appareil à double plan incliné sur lequel nous allons revenir.

En 1851 Laurecet¹, proposa l'emploi d'un coussin bivalve, fait d'une pièce de toile, pliée en double, et cousue au milieu dans le sens de la longueur. Les deux parties latérales du coussin étaient donc remplies de balle d'avoine, tandis que la partie centrale n'était pas rembourrée; on voit qu'il en

1. Arch. gén. de méd., 4^e série, t. XXVI, p. 654.