

haut dans une étendue de dix centimètres environ; le globe de la bande est confié à un aide. On prend ensuite une serviette ou une nappe, selon les cas, que l'on plie, suivant sa longueur, de manière à avoir une bande épaisse de la longueur de la pièce de linge et de la largeur du membre sur lequel on opère. Cette bande est pliée en deux, l'un des chefs est placé sur l'une des faces du membre, l'autre sur la face

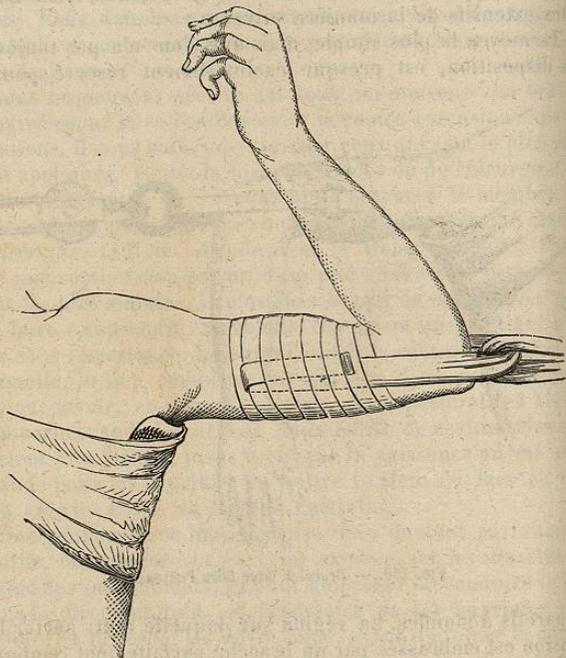


FIG. 151. — Application des laes extenseurs.

opposée, de manière que l'extrémité dépasse le bandage de 7 à 8 centimètres environ. On continue alors l'application de la bande, mais de haut en bas, laissant libre toute la partie qui dépasse le petit bandage. Lorsqu'on est arrivé à la partie inférieure, on replie les deux extrémités de la compresse sur le bandage et on recommence l'application de bas en haut, puis de haut en bas, jusqu'à l'entier épuisement de la bande. La

disposition de ce bandage est analogue à celle d'une des parties, supérieure ou inférieure, des bandages unissants des plaies en travers (fig. 151).

Il est facile de comprendre la disposition et le mécanisme d'un semblable appareil. La pièce de linge, pliée en un long parallélogramme, forme en bas une anse assez large dans laquelle on peut engager un laes extenseur aussi long qu'il est nécessaire; elle forme de chaque côté une anse qui trouve un point d'appui sur le deuxième tour du bandage spiral, de telle sorte que les tractions, s'opérant sur tout le pourtour du poignet et du genou, etc., ne sauraient être aussi douloureuses et sont infiniment plus régulières. Enfin, comme les tractions entraînent nécessairement le bandage spiral dans le sens de l'effort, le linge sous-jacent prévient les excoriations qui pourraient survenir. Il est encore prudent d'entourer les saillies osseuses d'une couche plus ou moins épaisse de coton cardé.

Nous avons déjà dit qu'indépendamment des laes extenseurs rigides, sur lesquels on agit soit à l'aide de moufles, soit par une traction directe, on peut employer pour réduire certaines luxations des laes extenseurs élastiques, qui ne sont autres que des tubes de caoutchouc disposés en anses et qui produisent une extension continue, par suite de la mise en jeu de leur élasticité (Legros et Th. Anger). Mathieu a proposé de remplacer ces laes élastiques par des ressorts à boudin.

## ARTICLE II

### BANDAGES COMPOSÉS.

Les bandages composés sont, comme nous l'avons dit plus haut, formés de plusieurs pièces de linge réunies ensemble, soit par des coutures, soit par continuité de tissus: tels sont les *bandages en T*, *en fronde*, etc.

#### § 1. — Bandages en T.

Les *bandages en T* sont ceux qui, par leur forme, représentent un T; ils se composent d'une bande transversale plus ou moins large et d'une autre bande plus courte, verticale, réunie à la première par des coutures: ce bandage est le T simple. Le T doublé est celui qui a deux bandes verticales,

ou bien dont la bande verticale est divisée longitudinalement en deux parties.

Le bandage en T simple est peu solide; le bandage en T double, au contraire, agit sur une plus large surface, contient

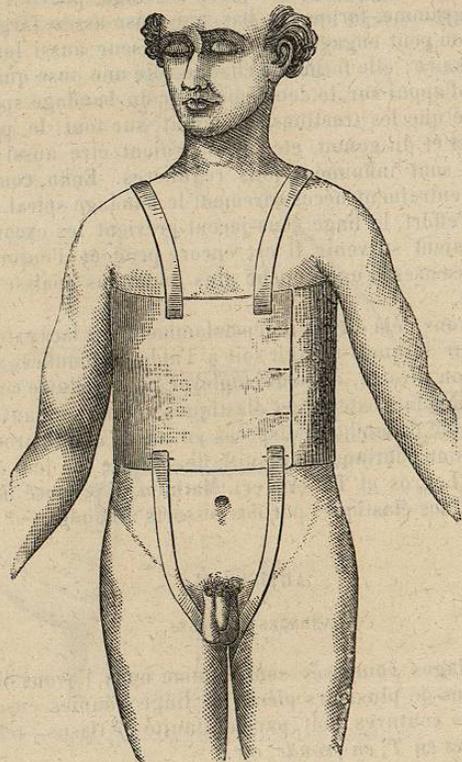


FIG. 152. — Bandage de corps fixé par un scapulaire et des sous-cuisses.

beaucoup mieux les pièces d'appareil; aussi est-il plus souvent employé que le T simple.

Le bandage en T présente des modifications très-nombreuses, suivant l'usage auquel il est destiné; nous allons en signaler quelques-unes.

Dans quelques bandages, la branche transversale du T doit

principalement agir. Les branches verticales sont de beaucoup les moins larges. Ces bandages sont souvent constitués par une serviette pliée en plusieurs doubles suivant sa longueur, sur le bord de laquelle on attache, soit avec une couture, soit avec une épingle, une bande pliée en deux à sa partie moyenne. C'est ainsi que, pour empêcher un bandage de corps de descendre, on fixe une double bande dite *scapulaire* sur son bord supérieur. Quand on veut, au contraire, l'empêcher de remonter, on fixe la double bande à son bord inférieur: cette bande a reçu le nom de *sous-cuisses*. Dans le premier cas, on passe chacun des chefs de la bande sur chaque épaule et on le fixe avec une épingle sur la partie antérieure du bandage de corps préalablement serré comme il convient; dans le second, les deux chefs de la bande passent sur chaque tubérosité de l'ischion, laissant, entre leurs bords internes, l'anus et les organes génitaux; puis ils remontent sur la face antérieure de l'abdomen et on les fixe sur le bandage de corps, près de son bord inférieur.

Lorsque l'on veut maintenir le bandage de corps de manière qu'il ne puisse ni monter ni descendre, on y adapte un scapulaire et des sous-cuisses (fig. 152); ce bandage présente alors la forme d'une croix et peut être rangé parmi ceux que nous avons désignés sous le nom de *bandages cruciformes*.

D'autres fois, la branche transversale ne sert que de soutien, tandis que les branches verticales servent à maintenir des pièces d'appareil. Parmi ces bandages nous citerons :

a. Ceux dont la bande verticale ne présente aucune modification particulière : tels sont les *bandages en T de la tête, du bassin, de la main, du pied, etc.* Ces bandages sont des T simples, doubles, triples, suivant les indications. Leur bande transversale, entoure circulairement la tête, le bassin, le poignet, etc., etc.; les branches verticales sont fixées sur un des bords de la bande transversale et conduites, dans l'intervalle des doigts, etc.; elles maintiennent des pièces de pansement appliquées sur ces parties, et sont fixées sur la bande transversale du côté opposé à celui dont on les a fait partir. Les bandages en T du pied et de la main servent à empêcher la réunion des doigts ou des orteils, lorsque la peau de l'espace interdigital a été détruite.

Au lieu de coudre à la bande transversale autant de chefs qu'il y a d'espaces interdigitaux, on peut y fixer une large

bande verticale et la percer d'autant d'ouvertures qu'il y a de doigts à préserver du contact (voy. plus loin, *T perforé*).

b. — *Le bandage en T de laine*, ou *bandage triangulaire*, est formé par une bande transversale à laquelle on fixe une pièce de linge offrant la forme d'un triangle rectangle allongé; le plus petit côté du triangle doit être attaché à la bande transversale. A l'angle opposé à ce côté, on fixe une bande verticale plus courte que la première. On voit que le bandage triangulaire n'est autre chose qu'un bandage en T, dont la partie où viennent se réunir perpendiculairement les deux branches est élargie en forme de triangle (fig. 153).

Ce bandage s'applique d'une façon très-simple : la bande transversale est conduite autour du bassin, la pièce triangulaire

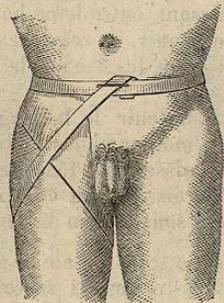


FIG. 153. — Bandage en T de laine.

qui doit recouvrir le pli de laine a son plus long côté tourné en dehors, et la bande fixée au sommet de l'angle est conduite autour de la cuisse de dedans en dehors et attachée sur la partie antérieure de la bande transversale.

Ce bandage est très-utile pour maintenir un pansement sur la région inguinale: si l'on voulait exercer une certaine compression sur cette région, ou si l'on craignait que le malade ne fût pas assez docile, on remplacerait ce bandage par celui décrit plus haut sous le nom de *spica de laine*.

c. — Enfin le *T perforé de la main* ou *du pied* est formé d'une bande transversale fixe qui doit faire le tour du poignet ou de l'articulation tibio-tarsienne, et d'une pièce de linge assez large pour couvrir la main ou le pied, cousue sur le bord de la bande transversale et percée d'autant de trous qu'il est

nécessaire pour laisser passer les doigts ou les orteils malades. L'application de ce bandage est extrêmement simple : on fixe la bande transversale, puis la pièce de linge verticale est ra-

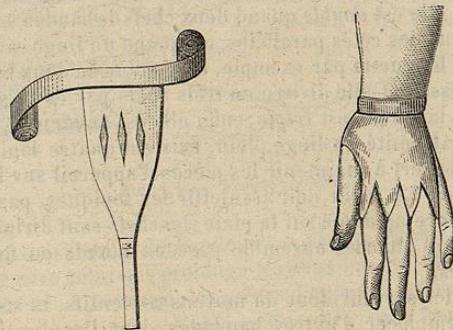


FIG. 154. — T perforé de la main.

menée, à la main, de la face palmaire à la face dorsale, au pied, de la face dorsale à la face plantaire, après que l'on a eu soin d'engager les doigts ou les orteils dans les ouvertures; enfin la pièce est fixée sur la bande. Cet appareil maintient assez solidement les pièces de pansement dans la paume ou sur le dos de la main, sur le dos du pied ou à sa face plantaire (fig. 154).

### § 2. — Bandages en croix.

Le *bandage en croix* est celui dont l'ensemble représente une croix; il peut être simple ou double. Nous avons déjà dit un mot du *bandage en croix double* en décrivant le bandage en T, aussi croyons-nous inutile d'y revenir.

Le bandage en croix de la tête se fait avec deux bandes qui se coupent perpendiculairement; il est peu employé.

### § 3. — Frondes.

Les *frondes* sont des bandages dont la forme rappelle jusqu'à un certain point celle de la fronde des anciens guerriers; elles se composent d'une pièce de linge fendue à ses deux extrémités en deux ou trois lanières, arrivant jusqu'à deux ou trois tra-

vers de doigt de son milieu. Chaque lanière a reçu le nom de *chef*; la partie moyenne porte le nom de *plein*.

La fronde est dite *simple* quand, sur les deux côtés opposés d'un linge carré, on a cousu un chef de bande ou une compresse languette; elle est *double* quand deux chefs de bandes sont cousus sur deux des côtés parallèles, ou quand un linge carré, une compresse languette par exemple, est fendue en deux lanières. La compresse est-elle divisée en trois chefs par deux sections parallèles, la fronde est *triple*; enfin elle est *quadruple*, quand, à chaque extrémité du linge plein, existent quatre lanières.

La fronde sert à maintenir les pièces d'appareil sur les parties malades. Le plein doit assujettir les topiques, par conséquent doit être appliqué sur la plaie; les chefs sont dirigés dans divers sens et attachés ensemble par des nœuds ou fixés par des épingles.

Les frondes servent donc de moyens contentifs, et sont destinées à remplacer d'autres bandages dont l'application est longue ou pénible pour le malade

#### 1° Fronde de la tête.

La *fronde de la tête* se compose d'un linge plein, assez long pour embrasser le menton, les parties latérales de la face, et pour être fixé sur le sommet de la tête. Les deux extrémités de la pièce de linge sont coupées de manière à former trois chefs de chaque côté. Ce bandage est désigné quelquefois sous le nom de *bandage de Galien* ou des pauvres.

Pour l'appliquer, on place le plein en travers sur le sommet de la tête, de manière que les chefs moyens pendent sur les oreilles, les chefs antérieurs sur les côtés du front, les postérieurs vers l'occiput. Les chefs moyens sont noués sous le menton; les antérieurs sont conduits à l'occiput, où ils sont fixés; les postérieurs sont entre-croisés au front et fixés à l'aide d'une ou de deux épingles.

Ce bandage remplace avantageusement le *grand couvre-chef*.

#### 2° Fronde oculaire.

Pour préserver les yeux après les opérations, M. Liebreich a proposé un appareil, sorte de fronde assez commode et très-simple que nous représentons ci-contre.

Il se compose d'un bandeau élastique, ordinairement de tricot, offrant à l'une de ses extrémités deux bandes. L'une, presque verticale, doit passer sur le sommet de la tête; l'autre, horizon-

tale, entoure l'occiput. Ces deux bandes sont réunies à leur extrémité sous un angle aigu et prolongées par un lien.

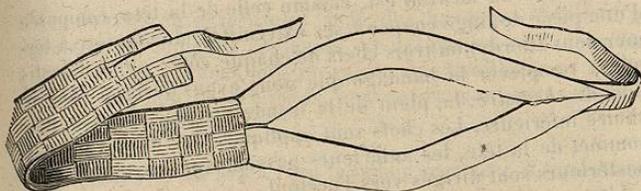


FIG. 155. — Fronde oculaire.

A l'autre extrémité du bandeau est fixé un ruban, qui vient se nouer avec celui qui prolonge les deux bandes (fig. 156).

A l'aide de ce bandage, les pièces d'appareil, appliquées sur les yeux, ne peuvent se déplacer. En outre, pour renouveler le

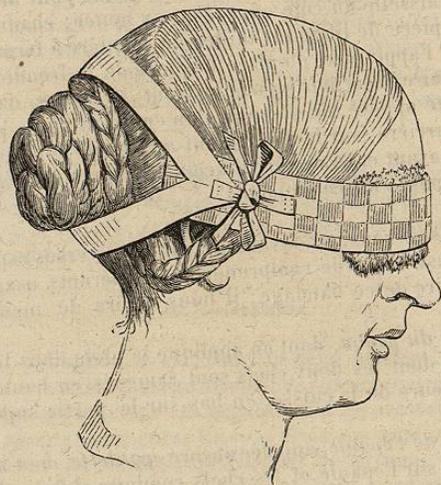


FIG. 156. — Fronde oculaire appliquée.

pansement, il suffit de dénouer les rubans sans pour cela déranger en rien le malade, ce qui constitue un certain avantage.

3<sup>e</sup> Fronde du menton.

La *fronde du menton* est, comme celle de la tête, composée d'une pièce de linge coupée à ses extrémités, de manière à former deux (Gerdy) ou trois chefs de chaque côté; elle est destinée à remplacer le bandage que nous avons désigné sous le nom de *chevestre*. Le plein de la fronde est placé sous la mâchoire inférieure. Les chefs sont appliqués, les moyens sur le sommet de la tête, les antérieurs passent sur les tempes, les postérieurs sont dirigés vers l'occiput.

L'appareil de M. Bouisson pour les fractures de la mâchoire inférieure n'est, en définitive, qu'une espèce de fronde à chefs élastiques (voy. *Appareils de fractures*).

4<sup>e</sup> Fronde de l'aisselle.

La *fronde de l'aisselle* remplace le spica de l'aisselle. Ce bandage se compose d'un linge plein assez grand pour aller d'une aisselle à l'aisselle du côté opposé et s'y nouer; chaque extrémité de la pièce de linge est taillée de manière à former deux chefs. Pour l'appliquer, on place le plein de la fronde dans le creux axillaire; les chefs inférieurs vont se nouer dans l'aisselle du côté opposé, en passant, l'un en avant sur la poitrine, l'autre en arrière, sur le dos. Quant aux chefs supérieurs, ils passent en avant et en arrière du cou, et viennent se réunir sur l'épaule opposée au côté malade.

Nous n'insisterons pas davantage sur les diverses espèces de frondes; il est facile de comprendre les différents usages que l'on peut faire de ce bandage; il nous suffira de mentionner encore :

La *fronde du genou*, dont on applique le plein dans le creux du jarret, et dont les deux chefs sont ramenés en haut sur la partie inférieure de la cuisse, en bas sur la partie supérieure de la jambe.

La *fronde de l'épaule*, appelée encore *épaulette*, dont le plein est appliqué sur l'épaule et les chefs conduits et fixés, les uns dans l'aisselle correspondante, les autres sous l'aisselle du côté opposé.

La *fronde du poignet*, dont le plein est appliqué sur le poignet et les chefs noués d'une part autour de la main, et d'autre part autour de la partie inférieure de l'avant-bras, etc.

## § 4. — Suspensoirs.

Les *bourses* ou *suspensoirs* sont des bandages destinés à maintenir des topiques appliqués sur des parties saillantes, ou à soutenir des organes qui, en raison des tiraillements qu'ils exercent par leur propre poids, peuvent causer de la gêne ou même de la douleur.

Le *suspensoir du nez* a reçu le nom d'*épervier*; il forme une espèce de T dont la branche transversale s'applique sur la lèvre supérieure et va s'attacher derrière la tête. La bande verticale présente à son extrémité inférieure et adhérente une petite bourse dans laquelle le nez se trouve reçu. Cette bande passe sur le sommet de la tête, va se fixer à la région occipitale, sur la bande transversale.

Le *suspensoir des bourses* est une petite poche qui contient le scrotum. Il présente à sa partie supérieure une ouverture qui donne passage à la verge; à son extrémité inférieure sont cousus deux sous-cuisses qui vont se fixer en arrière ou sur les côtés. Cette petite poche est maintenue par une bande transversale qui passe autour du tronc, sur les faces latérales des os des îles.

On fait également un *suspensoir des mamelles*; mais il est peu employé, et on le remplace avec avantage par un corset bien fait et peu serré; toutefois, le suspensoir est plus solide que la fronde des mamelles.

## § 5. — Gaines.

Ce sont des bandages en forme de doigt de gant, destinés à recevoir les doigts, la verge, les orteils; ils servent à maintenir les pièces d'appareil sur ces organes et à les préserver du contact des agents extérieurs. Ils sont fixés aux organes environnants à l'aide de deux petits cordons qu'on noue ensemble. Ainsi, la gaine des doigts est fixée par deux cordons noués au poignet; dans celle des orteils, les cordons sont noués autour de l'extrémité inférieure de la jambe; dans celle de la verge, ils sont noués autour du bassin.

Un certain nombre de ces gaines sont fabriquées avec du caoutchouc vulcanisé, en particulier celles qui ont pour but de

protéger les blessures des doigts du contact des matières septiques provenant de la putréfaction des cadavres.

§ 6. — Bandages lacés et bouclés.

Les *bandages bouclés* ou *lacés* sont ceux qui sont formés de pièces de linge ou de peau, etc., que l'on fixe au moyen de lacets ou de boucles qui reçoivent les lanières de cuir, etc. Ce sont : le *bandage lacé du bras*, que certains malades portant un vésicatoire en permanence appliquent sur les pièces de pansement à la place d'un bandage circulaire; les *corsets*, les *bas lacés*, en peau de chien, en coton ou en coutil, etc. Nous ne décrirons pas ces différentes espèces de bandages, souvent remplacés par des bandages élastiques.

Ils ont pour but d'exercer une compression exacte, soit pour maintenir des pièces d'appareil, soit pour écarter des parties ou bien les rapprocher.

Les bracelets bouclés sont souvent employés pour faire l'extension dans les cas de luxation qui nécessitent l'emploi de moufles (voy. fig. 150).

§ 7. — Bandages élastiques.

Depuis longtemps on avait cherché à utiliser les propriétés du caoutchouc pour confectionner des bandages contentifs et compressifs; ces tentatives n'avaient pas donné de résultats satisfaisants jusqu'au moment où l'on put modifier les propriétés de cette substance par la vulcanisation. Ces modifications ont été parfaitement exposées par Gariel, à qui l'on doit l'invention d'un grand nombre d'appareils aujourd'hui très-répandus dans la pratique.

Il a fait voir que le caoutchouc, non vulcanisé et distendu, ne revenait qu'imparfaitement sur lui-même et restait affaibli dans les points qui avaient subi la distension; tandis que le caoutchouc vulcanisé, malgré une distension souvent répétée et portée à un degré extrême, reprenait toujours sa longueur primitive. Cette propriété, jointe à une force de cohésion plus considérable, à une plus grande immunité contre l'action des corps gras, rend le caoutchouc vulcanisé plus propre à la confection des appareils.

Nous ne pouvons mentionner ici tous les appareils de caoutchouc; nous en avons déjà indiqué quelques-uns, nous aurons

encore l'occasion d'en signaler d'autres: nous voulons, dans ce paragraphe, appeler l'attention sur les appareils compressifs, désignés sous le nom de *bas élastiques*, *genouillères*, etc. (fig. 157 et 152).

Plusieurs modes de fabrication ont été imaginés pour établir ces divers appareils. Le caoutchouc découpé en bandelettes extrêmement minces a été tissé ou tricoté: la trame obtenue par ce moyen est assez serrée pour que l'élasticité naturelle du caoutchouc soit en partie annulée; de plus, l'élasticité des appareils de ce genre s'exerce dans tous les sens et dans toutes

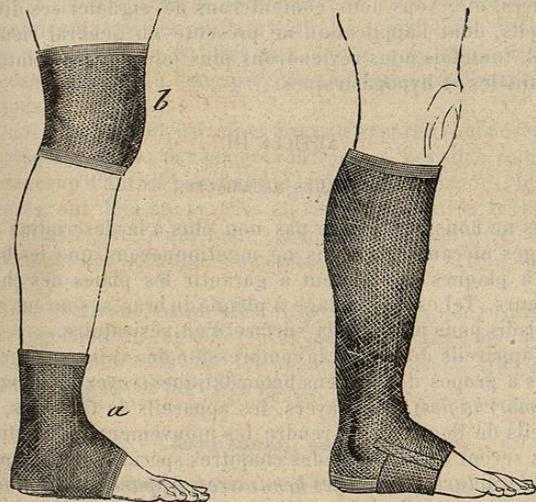


Fig. 157 et 158. — Genouillère. — Bas élastique.

les directions. Ces bandages peuvent rendre des services; mais on doit leur préférer ceux dans lesquels le tissu élastique taillé en fines bandelettes se trouve emprisonné pour ainsi dire entre deux lames de tissu de toile ou de coton, et dans lesquels des piqûres faites convenablement isolent chacune des bandelettes élastiques et les enferment dans une gaine spéciale.

Les appareils de Valleix et Béraud, désignés dans le commerce sous le nom d'appareils de M. Bourgeaud<sup>1</sup>, sont de

1. De la compression élastique, Paris, 1862.

tissu de coton, de soie, ou de flanelle, surtrame de fil de caoutchouc vulcanisé: ces tissus sont taillés en rubans ou bandelettes étroites d'environ 15 millimètres de largeur, juxtaposées et cousues ensemble. Dans ces appareils l'élasticité n'a lieu que dans le sens du ruban: ainsi, dans un bas elle s'exerce exclusivement en travers, suivant la direction de la bandelette génératrice qui, enroulée autour du membre, décrit une spire: au contraire, le tissu est complètement inextensible suivant la hauteur.

C'est avec un semblable tissu que l'on confectionne non-seulement les bas élastiques, mais encore les genouillères, les ceintures, etc. Nous nous contenterons de signaler ces divers appareils, dont l'application ne présente en général rien de spécial, toutefois nous reviendrons plus loin sur les ceintures abdominales et hypogastriques.

## ARTICLE III.

## BANDAGES MÉCANIQUES.

Nous ne nous arrêterons pas non plus à la description des bandages mécaniques; nous ne mentionnerons que les bandages à plaques qui servent à garantir les plaies des choes extérieurs. Tel est le bandage à plaque du bras, si souvent employé jadis pour protéger la surface d'un vésicatoire.

Les appareils destinés à la compression des vaisseaux seront étudiés à propos des moyens hémostatiques (voyez *Traitement des hémorrhagies*); les brayers, les appareils de fractures, les appareils de Bonnet pour rendre les mouvements aux articulations seront décrits dans des chapitres spéciaux (voyez *Appareils de fractures, Bandages herniaires, Appareils de Bonnet*). Quant aux appareils orthopédiques et de prothèse, nous ne croyons pas devoir en parler, leur description sortant du cadre que nous nous sommes tracé.

## CHAPITRE VII

## APPAREILS DE FRACTURES.

Les appareils employés dans le traitement des fractures sont toujours destinés à maintenir les fragments dans un rapport aussi complet que possible; ils ne doivent donc pas seulement s'opposer par leur solidité aux déplacements suivant la longueur

des os, mais ils doivent encore agir par compression pour maintenir les os fracturés dans leur position normale, en empêchant tout déplacement transversal ou par rotation. On conçoit très-bien que, vu les différences que présentent les dispositions anatomiques dans chacune des régions du corps, les moyens contentifs des fractures doivent être assez variés. Mais ce n'est pas encore tout; si l'on se rappelle que l'on peut arriver au même résultat par divers moyens, que dans un certain nombre de cas il suffit de maintenir dans l'immobilité absolue un membre qui n'a pas besoin d'être surveillé, que dans d'autres cas il faut contenir une partie, pour laquelle une surveillance de chaque jour est rigoureusement nécessaire; si, enfin, on tient compte des accidents qui peuvent survenir à la suite d'une immobilité trop prolongée, on ne sera pas étonné que, pour traiter les fractures, on ait dû imaginer des appareils nombreux et compliqués.

Quoi qu'il en soit, certaines pièces d'appareil sont nécessaires à presque tous les pansements de fracture. Les unes, communes à beaucoup d'autres pansements, tels que les bandes, les compresses, ont déjà été passées en revue; les autres, les attelles, les coussins, etc., qui sont spécialement employées dans le traitement des solutions de continuité des os, seront étudiées ici.

Nous décrirons ensuite les divers appareils qui résultent de l'arrangement de ces différentes pièces modifiées selon les cas et nous terminerons par les appareils spéciaux, qui ont été conseillés dans ces derniers temps.

## § 1. — Drap fanon, ou porte-attelle.

Nous ne reviendrons pas sur les diverses pièces de linge qui ont été déjà décrites; celles qui sont employées pour les appareils de fractures ne présentent aucune espèce de modification, nous ne nous arrêterons qu'à la description du *drap fanon* ou *porte-attelle*.

On donne ce nom à une pièce de linge aussi longue que le membre sur lequel on veut appliquer l'appareil et assez large pour pouvoir en faire au moins deux fois le tour. Le drap fanon ne s'emploie que dans les appareils à bandelettes.

Le drap fanon peut encore être formé de deux pièces de linge, réunies entre elles par des coutures longitudinales régulièrement espacées, de façon qu'une attelle en bois ou en métal puisse être insinuée entre les deux pièces de linge et s'y main-