

L'emploi de cet appareil de soutien, recommandé d'une manière générale par Malgaigne, est également approuvé par Bouvier (1), mais seulement lorsqu'il existe un grand relâchement des parties ligamenteuses; dans les autres cas, il est peu utile, surtout après l'enfance.

Quand l'art est impuissant à améliorer la position des sujets affectés de luxation congénitale du fémur, il ne reste plus qu'à recourir aux moyens propres à diminuer la claudication et ses fâcheux effets. Parmi ces moyens, le plus simple et le plus communément usité consiste à exhausser la chaussure; mais il faut prendre garde de relever le talon outre mesure, afin de ne point favoriser l'équinisme du pied. D'autres fois il y a avantage à faire construire de véritables appareils de prothèse.

ART. II. — DÉVIATION DU GENOU EN DEDANS.

Que cette difformité soit simple ou accompagnée d'une courbure de la cuisse ou de la jambe, ou encore d'une déformation primitive ou consécutive des articulations du pied, elle n'en comporte pas moins l'usage des mêmes moyens de redressement. Cette règle souffre, cependant, une exception en faveur des jeunes enfants, qu'il ne faut pas se hâter de soumettre à un traitement mécanique, parce que, chez eux, les courbures peuvent disparaître spontanément sous l'influence seule des forces de l'organisme. Mais après le bas âge, on s'exposerait à voir la déviation s'accroître, si l'on ne soutenait le membre sous le poids du corps pendant tout le temps nécessaire au rétablissement de la direction normale des organes et à la consolidation des ligaments articulaires. Il en est de même pour l'adulte, chez lequel l'inflexion du genou succède quelquefois à l'entorse avec déchirure étendue du ligament latéral interne, à l'hydarthrose et à l'arthrite chronique.

Les moyens mécaniques remplissent, dans le traitement de la déviation du genou, une double indication. Ils rétablissent la rectitude du membre et l'aident à supporter le poids du corps. Il s'ensuit que leur action doit toujours être essentiellement lente et continue. Le laps de temps nécessaire pour amener le redressement d'un genou cagneux dépend de la gravité de la déformation, de l'âge du sujet, et aussi de l'exactitude avec laquelle l'application des moyens curatifs a été observée. Il ne faut pas moins de temps pour assurer la consolidation des liens articulaires après le redressement que pour obtenir le redressement lui-même. Mellet estime que, chez un enfant de trois ans, la durée du traitement actif est ordinairement

(1) Bouvier, *ouvrage cité*, p. 140.

de six mois, et que celle de la convalescence n'est presque jamais moindre. Au-dessus de cet âge, il faut beaucoup plus de temps, des appareils plus forts, et par conséquent plus lourds. Mais si, dans le jeune âge, on réussit à faire disparaître en un an des déviations produisant de cinq à huit pouces d'écartement entre les pieds, ce résultat devient beaucoup plus rare après la période d'accroissement, parce que les douleurs, qui sont la conséquence du degré de force exigée dans cette circonstance, obligent le plus souvent à suspendre le traitement.

Les appareils employés pour effectuer le redressement lent du genou dévié sont de deux sortes. Les uns sont inflexibles au niveau de l'articulation tibio-fémorale, et composés d'une seule tige maintenant la cuisse et la jambe étendues. Les autres sont pourvus d'une brisure qui permet les mouvements de flexion et d'extension du membre. Ces derniers ont été construits tantôt avec deux tiges métalliques, une externe et une interne, brisées au niveau des articulations; tantôt avec un seul montant placé en dehors, muni d'un prolongement en étrier sous la chaussure et d'une ceinture pelvienne, dans le but de procurer au tuteur une plus grande fixité et un point d'appui sur les extrémités du membre. La légèreté est une condition essentielle de ces appareils portatifs, qui ne doivent point embarrasser les mouvements. Mais l'influence exercée par le poids du corps, contre laquelle ils sont appelés à lutter pendant la station, la nécessité d'une constriction modérée si l'on veut conserver la mobilité des brisures, sont autant de causes qui diminuent leur force et nuisent à leur efficacité. Aussi est-on souvent obligé, pour arriver à un résultat satisfaisant, de les laisser appliqués pendant la nuit ou de recourir à des appareils spéciaux moins incommodes pendant le séjour au lit, et dans les déviations un peu anciennes et prononcées, de condamner le membre au repos pendant une partie du jour.

Les appareils inflexibles et les appareils articulés exécutent le redressement par un mode d'action différent, suivant le principe et le système adoptés pour leur construction. Les uns sont constitués par des tiges rigides, contre lesquelles le membre est attiré et maintenu à l'aide de courroies et d'embrasses. Dans d'autres, les tiges sont au contraire trempées en ressort, de façon qu'elles tendent à ramener le membre dans la rectitude par l'action continue de leur élasticité. Tel est le principe de l'appareil de Mathieu, décrit plus loin. D'autres, enfin, sont pourvus de brisures à mouvement latéral, qui permettent de leur communiquer une inflexion en rapport avec celle du membre dévié, et d'un mécanisme propre à les redresser ensuite pendant qu'ils entraînent le membre solidement assujéti. Deux mécanismes sont mis en usage pour donner aux appareils à brisures d'inflexion la propriété d'opérer le redressement. L'un consiste à réunir les

parties articulées latéralement par une charnière munie d'une vis de pression qui traverse l'une des pièces pour appuyer sur l'autre et régler leur écartement. Dans le second, c'est une roue dentée mue par une vis sans fin, qui sert à communiquer des mouvements aux brisures. Ce dernier mécanisme offre l'avantage de pouvoir agir indifféremment dans les deux sens ; mais il est compliqué, coûteux, et présente, en outre, l'inconvénient d'immobiliser la brisure d'inflexion, en dehors des mouvements communiqués par la vis ; c'est pourquoi il est peu employé. Le système de la charnière à vis de pression, beaucoup plus simple et plus aisé à régler, a surtout pour avantage de ne limiter le jeu de la brisure que du côté de l'angle de la déviation, en laissant le mouvement libre dans le sens opposé, c'est-à-dire dans la direction favorable au redressement. C'est celui qui est le plus ordinairement employé, quoiqu'il soit moins solide que le précédent. L'appareil de Delpech et celui de J. Guérin, reproduits plus loin, offrent un exemple de ce mécanisme appliqué, dans le premier, sur un tuteur droit et inflexible du côté de la flexion du membre ; dans le second, sur un tuteur articulé.

§ I. — Appareils inflexibles.

Adopté par Ch. Bell, Jörg, Delpech, Mellet, etc., leur emploi est spécialement réservé au début du traitement des déformations étendues et résistantes, avec ou sans courbure de la jambe. Il est fondé sur ce fait, que la déviation ne se produisant que pendant l'extension du membre et disparaissant au contraire pendant la flexion en raison des changements de rapports qu'entraînent ces deux mouvements entre les condyles du fémur et la tête du tibia, il est indispensable, si l'on veut agir avec une certaine force et d'une manière constante, de maintenir le genou dans la rectitude, c'est-à-dire dans l'attitude qui provoque l'inflexion. Or, ce résultat ne saurait être convenablement atteint au moyen des appareils articulés, puisque leur action est interrompue pendant la flexion et ne se prononce qu'au moment de l'extension, pour augmenter en raison de l'étendue de ce mouvement. Aussi voit-on le cagneux pourvu d'un appareil à brisure prendre l'habitude de marcher avec les membres demi-fléchis, afin de se soustraire à la douleur et à la gêne que lui cause la tension croissante des lacs contentifs pendant l'extension. D'où la nécessité, dans certains cas et pendant la première période du traitement, de recourir aux tuteurs rigides, qui seuls fournissent la possibilité d'agir avec un degré de force constant, jusqu'à ce que la difformité soit réduite aux proportions d'une déviation commençante et devienne susceptible, comme celle-ci, d'être traitée avantageusement par l'application des appareils laissant la liberté des mouvements.

Parmi les moyens mis en usage pour immobiliser le genou dans l'extension et s'opposer à sa déviation en dedans, les uns sont applicables seulement pendant les décubitus ; les autres sont disposés de telle sorte qu'ils permettent au malade de se tenir debout et de marcher, tout en assurant la contention du membre dans la rectitude.

I. — Appareils applicables pendant le décubitus.

On a conseillé de se servir d'une attelle garnie d'un coussin et assujettie à l'aide d'une bande soit en dehors, soit en dedans du membre, ou bien d'une gouttière matelassée embrassant la partie postérieure de la cuisse et de la jambe, et munie au côté interne de coussins destinés à repousser le genou. Afin d'éviter une compression aussi étendue, il est plus avantageux de fixer du côté externe, sur le plan qui supporte le membre, deux plaques garnies, concaves, reliées à la partie inférieure de la cuisse et à la partie supérieure de la jambe, pendant qu'une large courroie ou une troisième plaque mobile à volonté appuie sur le côté interne du genou et le ramène en dehors. Tel est le principe de l'appareil qu'employait Ch. Bell et qu'il remplaçait, après un certain temps, par une attelle articulée, assujettie à l'aide de courroies disposées comme dans le premier cas. Tel est également le mode de construction de l'appareil suivant, qui est spécialement propre à effectuer l'immobilisation et des tractions latérales pendant le décubitus, dans le cas de déviation très-prononcée des deux genoux en dedans.

Appareil de Goldschmidt (de Berlin). — Il représente une sorte de lit orthopédique, dont le fond est constitué par une plaque de fonte semblable à celle qui sert de base à l'appareil construit par le même fabricant pour les déviations de la taille (voy. p. 534, fig. 324). Cette plaque, soigneusement garnie, est posée sur le matelas d'un lit ordinaire, sans qu'il soit besoin de l'assujettir, grâce à son poids. A sa surface, sont fixées quatre gouttières complètes, de tôle ou de cuir, disposées de façon que les deux supérieures puissent contenir les cuisses, et les deux inférieures les jambes, en laissant la région des genoux libre à une assez grande distance. Les deux gouttières du même côté sont placées dans une direction qui correspond à celle du membre étendu et légèrement écarté. Chacune d'elles est convenablement matelassée, ouverte en avant, pourvue de courroies et de boucles pour la fermer lorsque le membre a été introduit. L'appareil est complété par deux genouillères solides, à la face externe desquelles est adapté une tige de fer, dirigée horizontalement en dehors. L'extrémité libre de cette tige est taraudée et s'engage dans le pas de vis d'un écrou que supporte un pivot implanté verticalement près du bord du plateau de fonte.

On conçoit qu'un pareil mécanisme soit susceptible d'opérer le redressement de la déviation avec une grande puissance; car il suffit, pendant que les membres sont maintenus immobiles et étendus dans leurs gouttières respectives, d'attirer en dehors, à l'aide d'une clef, les tiges qui tiennent aux genouillères et qui traversent les écrous des supports voisins, pour ramener et retenir les genoux dans la direction normale avec une force à tension fixe, dont on peut graduer à volonté les effets. Mais il est à craindre que des tractions continues aussi énergiques, jointes à l'immobilisation absolue à laquelle les membres sont condamnés, ne rendent l'application de cet appareil à peu près insupportable, surtout pour les enfants.

II. — Appareils applicables pendant la station debout.

Les appareils inflexibles, destinés à opérer le redressement en immobilisant le genou dans l'extension pendant la marche, sont peu nombreux et peu variés. Il suffira de mentionner les suivants pour en faire apprécier le principe et le mode de construction.

Appareil de Jörg (1). — Il était composé d'une tige métallique cintrée en dehors, placée le long de la face externe de la jambe, remontant jusqu'au milieu de la cuisse et fixée en bas à la chaussure, par le moyen d'un étrier articulé au niveau de la malléole avec la portion jambière.

Appareil de Delpech (2). — Il est constitué par une tige métallique externe, quise continue en bas avec un étrier fixé dans la chaussure, et qui monte jusqu'au bassin, contre lequel elle est maintenue à l'aide d'une ceinture. Cette tige est pourvue d'une articulation au niveau de la malléole et de la hanche. Sa partie moyenne est également brisée au-dessus et au-dessous du genou, par deux charnières à mouvements latéraux, mais sans flexion d'avant en arrière. Le mécanisme de ces charnières est gouverné au moyen de deux vis plates engagées, l'une dans la tige supérieure, l'autre dans la tige inférieure. Chaque vis reçoit l'extrémité des tenons ménagés sur une pièce intermédiaire, de façon à les repousser en dedans ou en dehors, selon le sens de sa rotation. La tige brisée étant fixée à l'aide de courroies le long du côté externe du membre, et sa situation étant rendue invariable par sa jonction avec la ceinture et le brodequin, l'action des vis a pour effet de redresser la courbe communiquée d'abord à l'appareil afin de lui faire prendre une inflexion conforme à la direction anormale du membre, et par conséquent de corriger la déviation par un effort puissant, mais susceptible d'être gradué à volonté.

(1) Jörg, *ouvrage cité*, pl. V, fig. 3.

(2) Delpech, *De l'orthomorphie*, 1828, p. 114, pl. LXXVIII, fig. 7 et 8.

Appareil de Mellet (1). — L'appareil dont cet orthopédiste faisait le plus ordinairement usage pour combattre les déviations graves se compose de deux branches d'acier montant jusqu'au tiers supérieur de la cuisse, descendant jusqu'à la partie inférieure de la jambe, réunies en haut et en bas par un demi-cercle de métal assez ouvert pour admettre la moitié de la circonférence du membre. La partie moyenne des branches doit être un peu évasée en dehors, afin de laisser plus d'espace au genou. Des courroies agrafées à des boutons métalliques rivés sur les branches assujettissent l'appareil en haut et en bas. Une large fronde transversale, adaptée en dedans à la partie supérieure des tiges, est chargée d'opérer le redressement en s'opposant à l'inflexion. Son plein, un peu concave et garni d'un coussin, vient appuyer contre la face interne du genou, tandis que ses chefs sont fixés aux branches de la même manière que les embrasses.

Cet appareil, dont le mode d'action est semblable à celui d'un levier du premier genre, s'applique sur le membre maintenu dans l'extension. Il doit être placé de telle sorte que l'une des branches se trouve en arrière, et l'autre le long de la partie antéro-externe. Lorsqu'il est ainsi disposé, on fixe d'abord les courroies en commençant par la supérieure, puis par la fronde. Son efficacité serait beaucoup plus grande qu'elle ne l'est en réalité, s'il n'avait l'inconvénient de se déranger facilement en glissant ou en tournant, surtout chez les enfants qui ne gardent pas le repos, et pendant la dernière période du traitement, lorsque l'angle de la déviation commence à s'effacer. Il est vrai que les conséquences de son déplacement sont en partie atténuées par l'obligation de renouveler son application plusieurs fois dans la journée, afin d'assouplir la jointure et de prévenir la roideur articulaire par des manipulations fréquemment répétées. Cet appareil peut servir de la même façon au traitement des courbures de la cuisse.

Quand l'inflexion articulaire est accompagnée d'une courbure interne du tibia présentant une convexité en haut et une concavité dans le bas, il faut éviter de faire passer sur cette dernière la courroie inférieure. On a soin alors de placer cette courroie au-dessus ou au-dessous de la concavité anormale, afin de la faire contribuer en même temps au redressement de la jambe, ou, si cela n'est pas possible, on adapte au côté interne ou externe du brodequin un étrier articulé avec un tuteur, auquel on ajuste une courroie spécialement destinée à agir sur la déformation du tibia.

Dans les cas où, par suite de l'existence de courbures en sens inverse à la cuisse et à la jambe, l'appareil précédent ne peut pas être fixé convenablement, il reste la ressource de recourir au suivant. Celui-ci est formé de

(1) Mellet, *ouvrage cité*, p. 319, pl. X, fig. 13.

deux tiges d'acier, à la partie supérieure desquelles est adapté un demi-cylindre de tôle mince, percé d'une ouverture centrale en rapport avec la saillie du genou. Cette gouttière est destinée à recevoir la moitié interne de la cuisse, contre laquelle elle est maintenue à l'aide d'une courroie agrafée à des boutons métalliques. L'orifice pratiqué au centre est comblé au moyen d'un morceau de cuir cloué et rembourré. Quant aux deux tiges de fer rivées aux bords de la gouttière métallique, elles descendent jusqu'à la partie inférieure de la jambe, où elles sont assujetties et placées de la même manière que dans l'appareil précédent.

Ce second modèle d'appareil, construit d'après le même mécanisme que le premier, n'offre sur lui d'autre avantage que d'être plus résistant et un peu plus facile à maintenir en place.

§ II. — Appareils articulés.

Les moyens mécaniques, pourvus d'une brisure au niveau du genou, ont l'avantage de conserver la liberté des mouvements du membre, d'éviter la roideur articulaire, et de favoriser le développement musculaire par l'exercice. Mais ils ont le désavantage, ainsi qu'il a déjà été indiqué, de n'agir que pendant l'extension et surtout de permettre au sujet de se soustraire à leur action par la flexion de la jambe. C'est pourquoi ils ne conviennent qu'au traitement des déviations commençantes, peu résistantes, ou des déviations graves, après que l'usage d'un tuteur rigide les a ramenées aux conditions d'une inflexion simple.

Les appareils articulés, construits anciennement, étaient pour la plupart composés de deux tiges métalliques, une externe et une interne, réunies par un pivot au niveau du genou. Ces tiges d'une longueur égale, s'arrêtaient en bas à la partie inférieure de la jambe, en haut à la partie moyenne de la cuisse; elles étaient reliées entre elles par deux demi-cercles de métal placés en arrière, et par des courroies bouclées en avant. Mais peu à peu cette disposition subit plusieurs modifications qui eurent pour résultats principaux, d'abord la suppression de la tige interne généralement considérée comme inutile, et en second lieu l'augmentation de longueur de la tige externe, augmentation jugée nécessaire dans le but de mieux assurer sa fixité. C'est pour cette raison que tous les appareils portatifs à brisure, actuellement en usage, sont pourvus d'un tuteur externe qui se prolonge, d'une part jusque sur le sol, au moyen d'un étrier métallique engagé dans la semelle de la chaussure et articulé avec la pièce jambière, et d'autre part jusque contre le bassin, où il est réuni par une jointure, au niveau de la hanche, avec une pièce métallique comprise dans une ceinture pelvienne.

La suppression de la tige interne serait, en effet, moins avantageuse sans l'extension donnée au montant externe, laquelle a pour but de fournir à l'appareil un point d'appui en haut et en bas, pendant que le genou est attiré en dehors par des courroies.

C'est ainsi que d'Ivernois (1) remplaça la branche interne par une sorte de cadre d'acier recourbé en forme de gouttière postérieure-interne, propre à contenir le genou. Ce cadre était adapté à un tuteur externe, brisé au niveau de l'articulation fémoro-tibiale et muni des embrasses nécessaires pour l'assujettir le long de la cuisse et de la jambe. Il constituait à lui seul tout le mécanisme chargé de maintenir et de redresser le membre; car la tige externe ne servait qu'à assurer l'application de l'appareil.

Verdier (2), en 1817, supprima l'attelle interne et prolongea la tige externe, en haut jusqu'au bassin, contre lequel elle était fixée au moyen d'une ceinture, et en bas jusqu'à la semelle de la chaussure, où elle était unie à un étrier. A ce tuteur externe, il ajoutait en dedans une plaque destinée à presser directement sur le sommet de l'angle formé par le genou dévié.

V. Duval (3) préféra, pour remplir la même indication, se servir d'une fronde ou genouillère lacée, qu'il fixait à des boutons rivés sur le montant externe, avec la précaution d'écartier celui-ci en le cintrant en dehors, et de lui donner une résistance suffisante pour ne pas céder à l'action des courroies chargées d'attirer le genou.

Dans l'appareil que J. Guérin a fait construire et qui est composé, comme les précédents, d'une tige externe à triple brisure, avec ceinture et étrier, la contention du genou en dedans est confiée à une pelote supportée par une tige jambière interne, qui s'articule avec l'étrier, au niveau de la malléole, et qui est reliée au tuteur externe à l'aide de deux embrasses formées d'un demi-cercle métallique en arrière et d'une courroie en avant. La pelote est ronde et mobile sur son centre par son articulation à pivot avec l'extrémité supérieure de la tige jambière. Elle doit s'appliquer contre la tête du tibia, de manière à ne pas la quitter dans les mouvements, et grâce à l'élasticité de son support, tendre sans cesse à repousser le genou en dehors.

Appareil de Mellet (4). — Construit simplement en vue de maintenir le membre dans une attitude régulière et de forcer le genou à se fléchir

(1) Bouvier, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, 1833, t. IX, p. 487.

(2) Verdier, *Journal de médecine de Leroux*, t. XXX, p. 326.

(3) V. Duval, *Aperçu sur les principales difformités du corps humain*, Paris, 1833, p. 92.

(4) Mellet, *ouvrage cité*, p. 311, pl. IX, fig. 12.

directement en avant, il ne présente qu'un tuteur externe, formé de quatre pièces métalliques articulées entre elles, et s'étendant depuis le bassin jusqu'à la plante du pied. La partie horizontale de l'équerre ou étrier est clouée dans la semelle du brodequin, tandis que sa portion verticale s'articule par un pivot, au niveau du cou-de-pied, avec la branche jambière. Celle-ci est réunie à la branche fémorale, à la hauteur du genou, par un nœud de compas. Enfin, l'extrémité supérieure du tuteur est reliée à une plaque pelvienne que renferme une ceinture embrassant le bassin, au moyen d'un pivot et d'une rosette correspondant à la jointure de la hanche. Elle entre dans le pivot de la plaque par une fente allongée au lieu d'un simple trou, afin de laisser libres les mouvements d'inclinaison latérale du corps, sans que la plaque soit obligée de suivre ces mouvements. Le genou est maintenu rapproché au moyen de deux courroies qui sont disposées transversalement l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la jointure, et dont les chefs sont agrafés à des boutons rivés au tuteur. S'il existe en même temps un certain relâchement dans l'articulation tibio-tarsienne ou une courbure du tibia, on y remédie par des lacs placés de manière à maintenir le cou-de-pied ou à agir sur la convexité de la déformation. Il va sans dire que toutes les parties de l'appareil appelées à exercer quelque pression doivent être soigneusement rembourrées et recouvertes d'une peau de chamois.

Cet appareil, d'une construction plus simple que celle des moyens mécaniques du même genre à deux branches, suffit pour maintenir le membre dans la rectitude, pour supporter une partie du poids du corps et faire servir l'autre au redressement de l'articulation. Loin de s'opposer aux mouvements, il facilite l'exercice; c'est pourquoi il doit être aussi léger que possible. Son application convient également au redressement de la courbure des os longs et à la dernière période du traitement du pied bot, lorsqu'il reste de la faiblesse musculaire. Il peut encore être utilisé avec le même avantage dans le cas de paralysie incomplète des membres inférieurs, avec la précaution d'ajouter alors quelques ressorts au tuteur, afin d'aider les muscles affectés. Il offre l'avantage d'agir efficacement sans opérer une forte constriction sur les parties charnues du membre, quand il est employé à ramener la pointe du pied en dehors chez les jeunes enfants; car il suffit de serrer les courroies situées en arrière pour entraîner le genou et le pied dans l'abduction. Mais, dans tous les cas, il faut que cet appareil soit porté pendant longtemps, et son usage ne devra être abandonné que graduellement, avec précaution, alors seulement que les muscles seront habitués à se mouvoir dans la direction normale, et que les liens articulaires auront repris toute la solidité nécessaire.

Appareil de Ferd. Martin. — Il repose sur l'application au traitement

de la déviation du genou du procédé proposé par Ambr. Paré pour la convalescence du pied bot, et qui consiste à faire marcher les malades avec une bottine dont la semelle est plus élevée d'un côté que de l'autre. En conséquence, Ferd. Martin se bornait à faire placer un exhaussement sous le bord interne de la semelle, de façon à lui donner une hauteur beaucoup plus grande que celle du bord opposé. Cette simple disposition de la chaussure, en renversant le pied sur son bord externe, peut, il est vrai, faire rejeter en dehors l'extrémité supérieure de la jambe. Cependant, pour que ce résultat se produise dans le cas d'inflexion du genou, il faut non-seulement que le pied soit solidement fixé dans le brodequin, mais encore que la jambe soit elle-même fortement soutenue en dehors, sans quoi l'articulation tibio-tarsienne serait continuellement exposée à l'entorse, par suite de la fausse position de la plante du pied qui ne repose pas bien d'aplomb. Il est donc nécessaire de compléter l'appareil par un montant externe, enclavé dans la semelle et attaché au-dessous du genou à l'aide d'une embrasse solide et bien garnie.

L'efficacité de ce procédé, mise en doute par Bouvier (1), est au contraire formellement affirmée par Malgaigne (2).

Appareil à inflexion de J. Guérin (fig. 372). — Il résume et combine la plupart des dispositions signalées dans les appareils précédents. Il représente, en outre, le modèle des appareils à brisure d'inflexion avec mécanisme de redressement, consistant en une charnière munie d'une vis de pression. Le tuteur externe est formé de deux pièces, une fémorale et une jambière, qui sont réunies par une brisure au niveau du genou, et pourvues chacune d'un système de rallonge à coulisse. L'extrémité supérieure de la partie fémorale s'articule par un pivot avec la ceinture pelvienne A, à la hauteur de la hanche, et l'extrémité inférieure de la partie jambière est articulée de même avec un étrier F fixé à la chaussure. Une pelote de pression C, destinée à s'appliquer contre la face interne du genou, est supportée par une tige placée en dedans le long du tibia et articulée, au niveau de la malléole, avec la branche verticale correspondante de l'étrier. Les tiges jambières, interne et externe, incurvées selon la forme du membre, sont reliées en haut et en bas à l'aide d'une embrasse de cuir rembourré et d'un demi-cercle métallique renfermé dans le segment postérieur de l'embrasse supérieure. Le tuteur fémoral présente aussi une large embrasse B, formée d'un demi-cercle métallique placé en arrière et en dedans. La solidité donnée à la partie postérieure et interne des embrasses de la cuisse et de la jambe a pour effet de maintenir le membre constamment appliqué contre

(1) Bouvier, *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, 1833, t. IX, p. 188.

(2) Malgaigne, *Leçons d'orthopédie*, 1862, p. 189.