

l'appareil, et de faire en sorte qu'il reste également soumis, pendant la flexion, à l'influence du mécanisme chargé d'effectuer le redressement. Ce mécanisme, analogue à celui qui a été indiqué par Delpech, fait partie de la brisure pratiquée au tuteur externe au niveau du genou. Il a pour

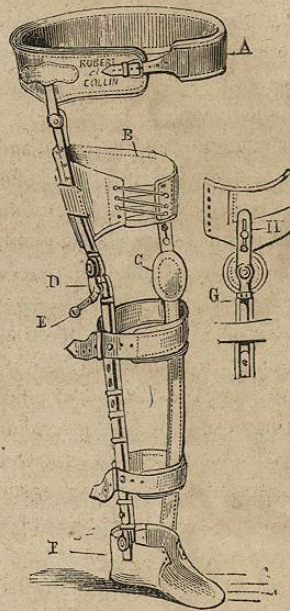


FIG. 372. — Appareil à inflexion de J. Guérin pour la déviation du genou en dedans. — (Modèle Robert et Collin.)

but de fournir la possibilité de modifier à volonté l'inflexion latérale, tout en respectant la liberté des mouvements de flexion et d'extension. A cet effet, la tige fémorale et la tige jambière, au lieu de se rejoindre directement, sont reliées entre elles par une pièce intermédiaire D. La réunion de l'extrémité supérieure de cette dernière avec la tige fémorale forme l'articulation à pivot chargée d'exécuter les mouvements de flexion et d'extension. A 2 ou 3 centimètres au-dessous de cette première articulation, s'en trouve une autre, au point de rencontre de l'extrémité supérieure de la tige jambière et de la face interne de la pièce intermédiaire. Celle-ci est une véritable charnière à axe antéro-postérieur, mobile par conséquent dans le sens latéral. A partir de là, la pièce intermédiaire descend en dehors en formant un prolongement, dont le sommet est traversé par une vis de pression horizontale E.

L'effet de ce mécanisme est facile à saisir. Si la vis de pression n'est pas mise en jeu, l'articulation à charnière permet à l'appareil de s'infléchir en dedans et de suivre la déviation du membre. Quand, au contraire, on fait mouvoir la vis, son extrémité appuie sur la face externe de la tige jambière, à laquelle elle tend à communiquer une impulsion qui aurait pour résultat de la pousser en dedans, si le segment inférieur de l'appareil pouvait obéir. Mais, par suite du point d'appui que le montant externe trouve sur le bassin et sur le sol, c'est la partie moyenne qui cède à l'action de la vis et qui se trouve ainsi ramenée à la rectitude par une véritable traction latérale s'exerçant de dedans en dehors.

Le modèle reproduit dans la figure 372 représente l'appareil de J. Guérin, légèrement modifié par Robert. La modification apportée par ce fabricant consiste dans l'adjonction d'un montant fémoral interne, destiné à

augmenter la fixité de l'appareil en complétant le cuissard B en dedans. Ce montant fémoral, articulé au niveau du genou avec le montant jambier correspondant, sert en outre à supporter la pelote d'appui C qui, dans cette disposition, s'applique principalement contre le condyle interne du fémur. Afin qu'il puisse se prêter aisément aux changements de direction qu'il doit subir au fur et à mesure que s'opère le redressement de la déviation, il est pourvu d'une coulisse H réglée par une vis à tête, qui permet d'élever ou d'abaisser à volonté la partie attenante du cuissard.

L'appareil à inflexion de J. Guérin offre l'avantage fort appréciable d'agir sans le secours d'aucun moyen de pression directe sur le genou, par l'effet seul de sa disposition; puisque le membre, maintenu appliqué contre le tuteur externe au moyen des embrasses et de la pelote surmontant la tige jambière interne, est obligé de suivre ce tuteur dans le mouvement de redressement progressif qui lui est communiqué. Son mécanisme ingénieux est facile à graduer. Mais il est compliqué, coûteux et fort exposé à se briser au niveau du point qui supporte la pression de la vis, à moins que l'on ne donne aux tiges une force considérable, ce qui augmente alors leur poids outre mesure. Un inconvénient d'un autre ordre résulte de la trop grande latitude que cet appareil laisse aux mouvements de flexion, et dont le malade profite pour se soustraire en partie à la gêne causée par le redressement pendant l'extension. En vue de corriger ce désavantage, C. Hawkins a proposé la modification suivante.

Appareil de Caesar Hawkins (1). — Comme le précédent, il offre une tige externe à triple brisure, avec mécanisme propre à redresser à volonté l'angle de l'inflexion dans le sens latéral. Dans un des modèles de ce genre construits par Bigg, ce mécanisme diffère de celui dont on vient de voir un exemple dans l'appareil de J. Guérin, par la substitution d'une roue dentée avec vis sans fin à la vis de pression qui sert à écarter le prolongement de la pièce interposée dans la charnière. Mais le mécanisme de l'engrenage est, dans cette circonstance, moins avantageux que celui de la vis de pression; car il est plus compliqué, et il immobilise complètement la brisure; tandis que la charnière à marteau fait obstacle seulement du côté de la déviation, tout en laissant le membre libre dans le sens favorable au redressement. La modification dont nous signalions plus haut l'avantage n'est donc point dans la préférence accordée au mécanisme de la roue dentée sur celui de la vis à marteau; elle réside dans l'articulation de la tige fémorale avec la pièce intermédiaire. Cette brisure, au lieu d'être formée par un simple pivot, est pourvue d'un point d'arrêt, au moyen

(1) Bigg, ouvrage cité, p. 606, fig. 229.

duquel on peut borner à volonté le degré de flexion et d'extension. En ne laissant à ces mouvements que l'étendue juste nécessaire pour permettre au pied de se détacher du sol et à la marche de s'effectuer sans élévation ou sans rotation des hanches, on évite ainsi l'affaiblissement de la traction latérale sur le genou pendant la flexion exagérée, tout en n'immobilisant pas complètement l'articulation.

Appareil de Mathieu. — Renonçant aux mécanismes à vis ou à engrenage, reconnus par l'expérience trop compliqués et trop susceptibles de se détériorer, ce fabricant a repris le modèle des anciens appareils à deux branches avec brisures, mais en lui apportant une modification qui en change complètement le mode d'action. L'amélioration consiste à tremper en ressort les deux tiges d'acier, de façon à les rendre très-élastiques. Ainsi disposé, l'appareil de Mathieu ressemble de tous points à celui qu'il construit pour la convalescence des pieds bots et qui sera représenté plus loin; c'est-à-dire qu'il est composé de deux tuteurs latéraux et d'un étrier fixé dans la chaussure, avec articulations à pivot au niveau des malléoles, du genou et de la hanche, ceinture pelvienne et embrasses métalliques en arrière, molles en avant, reliant les pièces fémorales et jambières. Les parties métalliques de cet appareil sont confectionnées d'après le moule de plâtre obtenu par le moulage du malade, de telle sorte qu'elles suivent exactement la configuration des diverses régions du membre et qu'elles s'adaptent partout sans exercer de pression ou sans laisser d'écartement. Lorsqu'elles sont ainsi préparées et qu'il ne reste plus qu'à les garnir, on les trempe, de façon à leur donner l'élasticité du ressort; après quoi, on les recouvre des garnitures ordinaires.

L'effet de ce procédé mécanique est des plus simples. Dans chaque mouvement, soit de flexion, soit d'extension, l'appareil suit le membre contre lequel il reste toujours exactement appliqué; il cède à la déviation, mais en lui opposant un certain degré de résistance en rapport avec son élasticité. Or, celle-ci, par sa tendance continuelle à ramener les tiges dans leur rectitude primitive, modère d'abord l'inflexion, tant et si bien qu'elle finit ensuite par l'emporter sur elle. Ce mode d'action ne devient évident que lorsque l'appareil a été mis en usage pendant un temps suffisamment prolongé. Au début, les tuteurs cèdent au point que le membre s'infléchit presque autant qu'auparavant. Néanmoins la résistance se fait sentir; car le malade, pour échapper à la gêne qu'elle lui cause pendant l'extension, marche en conservant les genoux fléchis. Mais peu à peu, au fur et à mesure que l'amélioration se prononce et que la déviation diminue par l'effet incessant de l'élasticité des tiges, on le voit se redresser et marcher en fléchissant de moins en moins les genoux. Le résultat définitif atteste donc

l'efficacité de ce moyen. Ajoutons que cet appareil offre l'avantage de ne gêner en rien les mouvements, d'être très-léger, simple, sans mécanisme compliqué ou nécessitant des manœuvres journalières et répétées.

Appareil de Hester (d'Oxford) (1). — Son mécanisme, complètement différent de celui des appareils généralement usités, repose sur l'application d'une attelle interne disposée de telle sorte que son centre appuyant sur le genou et son extrémité supérieure étant fixée dans le pli de l'aîne, l'autre extrémité sert à attirer la jambe en dedans. Il consiste donc à assujettir contre la hanche, au moyen d'une large embrasse de cuir faisant le tour de la racine de la cuisse, l'extrémité supérieure d'une tige métallique droite qui, partant de la région inguinale, vient appuyer sur la face antérieure de la rotule et contre le condyle interne du fémur, puis se prolonge en bas jusqu'à la hauteur de la malléole, suivant une direction oblique de haut en bas et de dehors en dedans. La portion inférieure de cette tige sert de point d'appui pour attirer, à l'aide d'un lacs transversal passé au-dessus des malléoles et serré progressivement, la portion inférieure du membre, de manière à ramener la jambe en dedans jusqu'à ce que son axe se confonde avec celui de la cuisse. La flexion du genou peut être conservée pendant toute la durée du traitement, au moyen d'une articulation ménagée dans le disque qui se trouve au milieu de la tige et qui forme une sorte d'évasement circulaire, avec ouverture au centre pour loger le condyle interne du fémur.

Ce procédé, appliqué un petit nombre de fois, a donné des résultats peu satisfaisants. Il nous semble, d'ailleurs, reposer sur un principe erroné, puisqu'il suppose que la jambe seule est déviée dans l'inflexion du genou; qu'au contraire la cuisse n'est aucunement dérangée de sa position normale, et qu'en conséquence il suffit de ramener la partie inférieure de la première dans la direction de l'axe prolongé de la seconde, pour faire cesser complètement la déviation et redresser le membre.

ART. III. — DÉVIATION DU FÉMUR ET DES OS DE LA JAMBE.

Le traitement mécanique des déformations dues à l'incurvation des os longs du membre inférieur a été presque entièrement négligé jusqu'à notre époque, et repoussé même par la plupart des chirurgiens. Au commencement de ce siècle, Boyer, Richerand, Astl. Cooper, le rejetaient encore de la pratique. Delpech est un de ceux qui ont le plus contribué à modifier l'opinion générale sur ce point.

Les procédés orthopédiques ne doivent, il est vrai, intervenir dans le

(1) Bigg, *ouvrage cité*, p. 603, fig. 227.