

le pied. L'auteur part de ce principe qu'il est inutile de chercher, ainsi que l'ont fait Duchenne et Barwell, à donner aux agents extenseurs une direction, des insertions et des points de réflexion absolument conformes à la disposition normale du muscle à suppléer; que ce mode de construction ne constitue pas seulement un raffinement superflu, mais qu'il est désavantageux, en ce sens qu'il oblige à multiplier les points de pression sans augmenter, ou plutôt en affaiblissant la force des tractions et en la rendant beaucoup moins efficace que lorsque la traction est directe. Or, l'essentiel est que le muscle paralysé soit suppléé et le redressement effectué, avec la moindre pression possible sur le pied. Donc, sous ce rapport, le procédé suivi communément en Amérique et préconisé par Barwell, lequel consiste à assujettir les lacs élastiques au moyen de bandelettes agglutinatives, présente des conditions tout à fait défavorables, puisqu'il est impossible de fixer le cordon extenseur en un point de la peau comme le tendon du muscle s'insère à l'os, et que pour assurer la solidité de son attache, il est nécessaire d'étendre celle-ci en surface et d'entourer tout l'avant-pied. En conséquence, Prince a recours à une modification qui consiste à mouler sur le métatarse garni d'ouate une feuille de gutta-percha recouverte de mousseline, d'un tiers de pouce d'épaisseur, assez longue pour faire le tour de la région et permettre de souder ses bouts sur l'un des bords du pied, assez large pour s'étendre depuis le cou-de-pied jusqu'aux orteils. Afin d'assurer l'application exacte de la gutta-percha pendant qu'elle se solidifie sur l'avant-pied maintenu redressé, on comprime le tout à l'aide d'une large pince semblable à une grosse serre-fine, dont les branches sont rapprochées par une vis de rappel, après que ses mors plats ont été adaptés sur le moule à la face dorsale et à la face plantaire. Un morceau de carton entouré de taffetas doit être interposé entre la gutta-percha et les mors de la pince. Celle-ci est retirée dès que la substance modelée a repris toute sa consistance ordinaire. Alors, en perçant des trous près du bord antérieur de ce moule solide et fermement appliqué, soit du côté interne dans le cas de varus, soit du côté externe dans celui de valgus, soit à la partie supérieure dans celui de pied équin, on a ainsi un moyen facile de fixer le chef inférieur du lac de traction qui est, ou bien un cordon cylindrique de caoutchouc, ou une bande de tissu élastique. Le chef supérieur de ce lac est ensuite conduit directement contre la face latérale externe du genou, sur laquelle il peut être arrêté, à moins que l'on ne préfère le faire monter jusqu'au bassin, et l'adapter à une ceinture. Mais dans les deux cas, il est indispensable que l'agent élastique soit assujéti au niveau du genou à l'aide d'une genouillère, afin que sa portion inférieure ne cesse pas d'agir pendant la flexion du membre et la position assise.

Ce procédé assure mieux que les précédents le point d'attache inférieur de l'agent de traction élastique; il maintient les orteils relevés et permet au pied d'appuyer sur le sol sans qu'il soit exposé à des pressions dangereuses; enfin, il est peu coûteux, facile à exécuter, et n'exige pas une réapplication ni une surveillance journalière; outre qu'il laisse la possibilité de nettoyer aisément le pied. Mais, en définitive, son efficacité et son utilité ne sont guère plus grandes que celles des autres appareils établis d'après le même principe et le même genre de construction.

Appareils de Blanc (de Lyon) (fig. 389). — Destinés également à exécuter le redressement lent et progressif des déviations du pied au moyen de la traction continue exercée par la force élastique du caoutchouc, ils offrent sur les procédés précédemment mentionnés l'avantage d'être infiniment plus puissants et mieux appropriés au but. Leur mécanisme est le même que celui de la série d'appareils imaginés par ce fabricant dans le but de combattre les rétractions articulaires, et dont on a pu voir les ingénieuses applications au traitement de la fausse ankylose (voy. p. 378 et suiv.). Ce mécanisme, qui rappelle en principe le mode d'action des ressorts employés dans la machine de Scarpa, présente aussi quelque analogie avec celui des appareils de Bigg et de Duchenne; mais il s'en distingue notablement par une disposition particulière de sa construction qui donne aux tractions élastiques une efficacité beaucoup plus considérable. Des deux appareils proposés par cet orthopédiste pour le traitement du pied bot, l'un convient seulement aux difformités peu prononcées chez les jeunes enfants; l'autre est réservé pour les déviations résistantes, congénitales ou pathologiques, chez les adolescents et les adultes. Ce dernier, dont l'emploi est également applicable avec avantage à la rupture de l'ankylose fibreuse du pied, a été décrit page 385 (fig. 241).

L'appareil destiné au redressement de l'équin varus chez les jeunes enfants (fig. 389) comprend une semelle de bois A au bord interne de laquelle est articulée une tige de fer B, surmontée d'un collier qui entoure le membre au-dessous du genou. Un étrier fixé sous la semelle est réuni à la tige jambière, au niveau de la malléole interne, par deux articulations permettant, l'une les mouvements de flexion et d'extension, l'autre ceux d'abduction et d'adduction. Il se prolonge en dehors sous la forme d'un levier horizontal, à extrémité recourbée en crochet pour recevoir l'insertion de la courroie D. La semelle est munie d'un contre-fort de cuir ou talonnière, qui contourne le talon et se prolonge en dedans jusqu'à la naissance du gros orteil. Le talon, saisi par une guêtre, est tiré en bas à l'aide d'une courroie qui traverse le contre-fort et s'attache à une plaque d'acier vissée sur la partie externe de la semelle. Un levier de fer C, aussi

doux que possible, s'applique sur le cou-de-pied et presse sur lui par l'intermédiaire d'une pelote, afin de déprimer le tarse et d'effacer la concavité plantaire. Ce levier a son point fixe sur le bord externe de la semelle

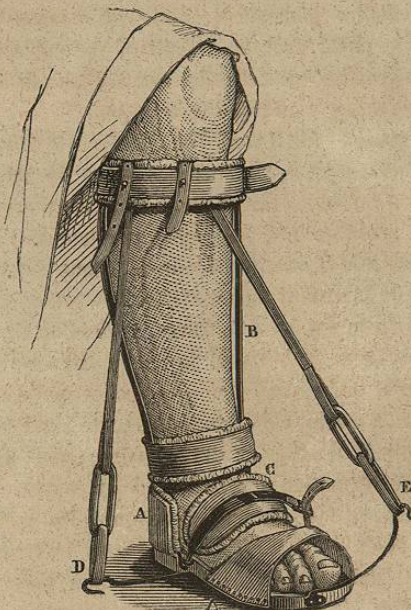


FIG. 389. — Appareil de traction à force élastique de Blanc, pour le redressement du pied équin varus.

et se relie au bord interne par une courroie. A l'extrémité externe de l'étrier, s'attache une courroie D, qui comprend dans son trajet un anneau de caoutchouc ayant pour fonction de relever le bord correspondant de la semelle. Une autre courroie E, pourvue également d'un anneau de caoutchouc, est disposée de la même manière en avant sur l'extrémité recourbée d'un levier fixé en un point du bord antérieur de la semelle; son mode d'action a pour effet de ramener le pied dans la flexion. Les deux courroies aboutissant à l'anneau de la jarretière, il en résulte que le point d'appui de la double traction qu'elles exercent est pris sur l'appareil lui-même. L'effet combiné de ces deux courroies agissant d'une manière continue a pour résultat la flexion du pied et sa rotation en dehors, par l'abaissement de son bord interne et l'élévation de son bord externe.

Blanc fait remarquer lui-même que cet appareil, bon pour les difformités légères chez les enfants en bas âge, serait insuffisant dans le cas de dévia-

tion prononcée ou résistante chez les malades d'un âge plus avancé, à cause de la difficulté que l'on éprouve à fixer convenablement le pied sur la semelle, lorsqu'il est fortement infléchi en dedans et enroulé sur la face plantaire. Dans ces circonstances, il faut avoir recours au second modèle d'appareil à traction élastique, décrit page 385 (fig. 241). Celui-ci, en effet, est disposé de façon à permettre d'agir d'une manière beaucoup plus efficace, grâce au bandage amidonné qui fait partie de sa construction, et qui présente tout à la fois un point d'appui et un mode de préhension certains, exempts de pression douloureuse sur le pied et sur la jambe. Il faut remarquer, en outre, que sa puissance est accrue en raison de la longueur du levier dont il est armé. Quand on est parvenu au bout d'un certain temps à ramener la plante du pied vers le sol, à l'aide de l'appareil de traction adapté sur un bandage amidonné, on le remplace par un appareil construit d'après le modèle représenté dans la figure 389. Celui-ci présente donc comme parties essentielles un tuteur et une semelle de bois munie d'un levier qui s'étend en dehors et en avant, dans le but d'éloigner les points d'attache des courroies élastiques et d'augmenter la force des tractions. Enfin, lorsque la déviation ne se traduit plus que par une légère tendance à l'équinisme, on cesse l'usage de ce dernier appareil pour lui substituer celui d'une bottine à tuteurs, pourvue d'un système de traction continue susceptible de maintenir le pied relevé. Cet appareil de contention se compose de deux bandes d'acier reliées à la hauteur de la jarretière par un anneau, et au niveau des malléoles par un étrier traversant la bottine. Les courroies élastiques sont disposées de chaque côté de la chaussure depuis la naissance des orteils jusqu'à l'anneau jambier.

Le mécanisme de redressement par les tractions élastiques offre l'avantage d'être applicable avec la même facilité à toutes les variétés de pied bot, et de combattre la difformité par une force active, continue, variable à volonté, agissant en sens contraire de la déviation sans compromettre la mobilité des articulations. Mais l'expérience n'a point encore permis d'en apprécier exactement la valeur. Il faudrait savoir si son mode d'action, lorsqu'il est porté à un degré suffisant pour être efficace, est bien toléré, et si la disposition des appareils proposés par Blanc n'est pas trop incommode et embarrassante.

§ II. — Appareils de contention.

Après que la déviation du pied a été corrigée d'une manière plus ou moins complète, trois indications restent encore à remplir, lesquelles nécessitent le concours de moyens mécaniques appropriés. Il faut :

1° Conserver le degré de redressement acquis et prévenir la récurrence,