

La main, tenant de la manière ordinaire un porte-plume plus ou moins volumineux, est posée sur la planchette, où elle est assujettie par le rapprochement des montants mobiles de chaque côté dans leur coulisse. Ainsi maintenue, elle se meut tout d'une pièce, entraînant à sa suite le porte-main pendant l'exécution des mouvements nécessaires pour tracer des lignes sur le papier. Le déplacement de cette espèce de chariot est facilité par le jeu des quatre roulettes d'ivoire qui le supportent.

Appareils de Duchenne (1) (de Boulogne). — Le modèle représenté dans la figure 369 est plus particulièrement réservé pour les malades affectés de spasme avec flexion des phalanges, bien qu'il puisse servir dans d'autres circonstances, moyennant quelques légères modifications commandées par les indications spéciales à chaque cas. Il est constitué par une sorte de palet circulaire ou ovale, légèrement convexe à sa face supérieure et portant sur

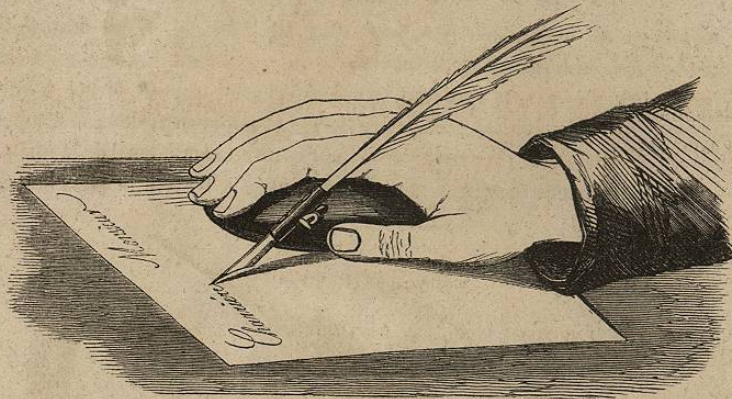


FIG. 369. — Palet roulant de Duchenne, pour la crampe des écrivains.

son bord une plume adaptée par un mécanisme qui permet d'en varier à volonté la position et la direction. Le glissement de l'appareil sur le papier est facilité par un galet roulant, placé à la face inférieure du palet. Dans ce système, la plume n'a pas de situation déterminée par rapport aux doigts, ce qui laisse la faculté de la placer, soit entre le pouce et l'index, soit entre celui-ci et le médius.

L'appareil reproduit dans la figure 370 est construit d'après le même principe que le précédent et convient aux mêmes cas. C'est une palette circulaire ou ovale, plane et rembourrée, qui est placée sur un support ou pied plus ou moins élevé, glissant au moyen d'un galet roulant. L'inclinaison

(1) Debout, *Bulletin de thérapeutique*, 1860, t. LVIII, p. 379.

de la plume est variable à volonté. Une courroie élastique assujettit l'appareil contre la main ; mais elle n'est point indispensable au mécanisme.



FIG. 370. — Palette à support roulant de Duchenne, pour la crampe des écrivains.

Duchenne dit avoir vu une personne écrire plus facilement avec ce support qu'avec le palet précédent.

CHAPITRE IV.

APPAREILS EMPLOYÉS POUR LES DÉVIATIONS DU MEMBRE INFÉRIEUR.

ARTICLE I. — LUXATION CONGÉNITALE ET PATHOLOGIQUE DU FÉMUR.

Les recherches de Paletta (1), Dupuytren (2), Sédillot (3), Bouvier (4), Vrolick (5), Parise (6), Verneuil (7), Mercer Adam (8), etc., sur l'anatomie

(1) Paletta, *Exercitationes pathologicae*. Mediolani, 1820, t. I.

(2) Dupuytren, *Répertoire général d'anatomie*, 1826, t. II, p. 151, et *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2^e édit., 1839, t. I, p. 195.

(3) Sédillot, *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, février, 1836.

(4) Bouvier, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1838, t. III, p. 670.

(5) Vrolick, *Essai sur les effets produits par les luxations du fémur*. Amsterdam, 1839.

(6) Parise, *Archives gén. de médecine*, 1842, t. XIV, p. 428.

(7) Verneuil, *Union médicale*, 1854, p. 530.

(8) Mercer Adam, *Monthly Journ. of med. Science*, septembre, 1854, p. 240.

pathologique et la symptomatologie des luxations congénitales de la hanche, tout en élargissant le cercle de nos connaissances sur les variétés et les caractères de cette difformité, semblaient ne devoir amener d'autre conséquence que de faire constater l'impuissance de la thérapeutique chirurgicale à son égard. Assimilés aux malformations, les déplacements originels du fémur étaient unanimement considérés comme au-dessus des ressources de l'art, lorsque Humbert (de Morley) (1) et Pravaz (de Lyon) (2) en entreprirent le traitement curatif. La prétention annoncée par ces deux orthopédistes souleva une opposition des plus vives, dont le souvenir dure encore. Les résultats présentés par eux comme décisifs furent contestés et leurs observations fortement discutées. Tout récemment, Gillebert (d'Her-court), successeur de Pravaz et continuateur de sa méthode, ne fut pas plus heureux devant la Société de chirurgie, et le fait qu'il produisit en exemple des succès obtenus par lui ne put entraîner la conviction de Bouvier (3), ainsi que des membres de la commission nommée. De telle sorte que la possibilité de la réduction, affirmée par Humbert, Pravaz, Gillebert et la plupart des médecins de Lyon, admise d'une manière générale par Gerdy (4), A. Bérard, Lallemand, etc., avec des restrictions considérables par Malgaigne (5), Sédillot, etc., niée formellement par Bouvier (6) et beaucoup d'autres chirurgiens à sa suite, reste encore indécise.

En attendant que de nouveaux documents viennent apporter la lumière sur ce sujet, on est autorisé à tirer de ceux que nous possédons les déductions suivantes. Le plus ordinairement, la luxation s'accompagne de désordres tels dans la conformation de la région, que toute réduction est impossible. Dans quelques cas exceptionnels, au contraire, aucun obstacle insurmontable n'existe, de nature à empêcher la rentrée partielle de la tête fémorale. Il est donc rationnel de supposer que, dans les cas de ce genre, ce résultat puisse être obtenu sur le vivant. C'est ce que semblent attester quelques-uns des dix-neuf faits rapportés par Pravaz. Mais de là à une guérison absolue et durable, fondée sur la possibilité de former une cavité cotyloïde semblable à la cavité normale, il y a loin, et s'il est permis d'espérer quelquefois une amélioration notable, rien n'autorise jusqu'à présent

(1) Humbert et Jacquier, *Essai et observations sur la manière de réduire les luxations spontanées ou symptomatiques de l'articulation ilio-fémorale*. Paris, 1835, in-8°.

(2) Pravaz, *Traité théorique et pratique des luxations congénitales du fémur*. Lyon, 1847, in-4°.

(3) Bouvier, *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1855, t. V, p. 390.

(4) Gerdy *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1839, t. IV, p. 124.

(5) Malgaigne, *Traité des fractures et des luxations*. Paris, 1855, t. II, p. 899.

(6) Bouvier, *Mémoire sur la réduction des luxations congénitales du fémur* (*l'Expérience*, 1838, t. I, p. 520.)

à promettre un rétablissement complet des formes et des fonctions de l'articulation coxo-fémorale.

Le traitement curatif ne convient donc qu'à une certaine catégorie de déplacements, offrant des conditions exceptionnellement favorables. Encore faut-il ajouter qu'il est quelquefois contre-indiqué, même dans ces circonstances. Ainsi, par exemple, lorsque la luxation, affectant un seul ou les deux côtés, a de la tendance à se consolider par une pseudarthrose qui rend la marche exempte de douleur et relativement facile, il est évident que le chirurgien doit s'abstenir ; car alors, l'art s'exposerait à détruire le bénéfice réalisé par la nature, sans être certain de faire mieux.

Dans tous les cas, il faut se rappeler que les chances d'efficacité des procédés orthopédiques, diminuant en raison de l'âge des sujets, sont à peu près nulles au delà de douze ou quinze ans. Il y a aussi à se demander si les inconvénients sérieux, inhérents au mode de traitement institué par Humbert et Pravaz, ne contre-balancent pas les avantages qui peuvent en résulter. En effet, ce traitement ne dure pas moins de dix-huit mois à deux ans ; il comporte un ensemble de manœuvres fatigantes, pendant lesquelles les enfants sont soumis à l'extension dans le décubitus ou à l'action de divers appareils de mouvement. Or, toutes ces manœuvres sont pénibles et quelquefois mal supportées. Une extension aussi longtemps prolongée réclame une surveillance incessante pour ne pas blesser les parties qui supportent les pressions, notamment le périnée. L'immobilité surtout a pour conséquence grave d'altérer les fonctions nutritives et d'arrêter le développement de la constitution. Aussi Pravaz avait-il reconnu la nécessité de combattre cette cause d'affaiblissement par des exercices exécutés sur place pendant l'extension, conjointement avec l'usage des bains d'air comprimé.

Les moyens mécaniques, proposés pour le traitement orthopédique des luxations congénitales de la hanche, sont destinés à l'accomplissement successif des quatre indications suivantes : 1° soumettre le membre à une extension suffisamment prolongée pour amener la tête fémorale au niveau du cotyle ; 2° opérer la réduction ; 3° consolider les surfaces articulaires dans leurs rapports nouveaux ; 4° faciliter le retour des mouvements et assurer les premiers exercices de la marche. L'extension continue, pratiquée sur la cuisse dans le but d'allonger les ligaments et de rompre les adhérences, a été considérée jusqu'à présent, par tous les orthopédistes, comme une manœuvre préparatoire des plus importantes et tout à fait indispensable. Humbert l'effectuait au moyen de cordes s'enroulant sur un treuil mû par une manivelle. Heine se servait dans le même but du mécanisme de la vis à écrou. Pravaz et Gillebert ont préféré exécuter les trac-

tions à l'aide d'un poids suspendu, en commençant par un poids de 2 kilogrammes et en augmentant successivement jusqu'à 20 et même 40 kilogr., ce qui paraît exorbitant. Humbert prolongea l'extension pendant deux, trois et cinq jours dans trois cas, une fois pendant deux mois et demi, et une autre fois pendant dix-neuf mois. Pravaz la faisait durer en moyenne de quatre à six mois. Les tractions étaient tantôt continues, d'autres fois suspendues par intervalles, afin de soulager les malades.

Malgaigne (1) pense, contrairement à l'avis de Pravaz, qu'au lieu de cette extension lente et continuée pendant plusieurs mois, il serait préférable de tenter la réduction immédiate en rompant les adhérences par des tractions opérées en une ou plusieurs séances à l'aide des mouffes, sous l'influence du chloroforme. Le résultat serait ainsi beaucoup plus prompt et pour le moins aussi certain, sans être plus dangereux.

Appareils de Humbert (2). — Pour exécuter l'extension préparatoire, Humbert se servait d'un lit mécanique spécial, à cadre mobile supportant des sangles isolées, auquel étaient adaptés les agents de l'extension et de la contre-extension, qui consistaient en des coussins, des attelles, des lacs tirés par des poulies et des manivelles, des ceintures et des plaques destinées à fixer le bassin. Ce qu'il importe surtout de faire remarquer dans la construction de cet appareil fort compliqué, c'est que le mécanisme de l'extension était disposé de telle sorte, qu'il permettait de tenir le genou fléchi pendant les tractions, et par conséquent, d'agir sur le fémur, non-seulement pour l'abaisser mais encore pour l'attirer d'arrière en avant.

Quand la tête fémorale paraissait suffisamment descendue, Humbert procédait à la réduction qu'il cherchait à amener à l'aide d'un appareil dit *extenseur-réducteur*. Celui-ci comprenait, outre les pièces servant à l'extension, deux planches en arc de cercle, réunies par deux montants de manière à former un châssis long et cintré, ajusté sur le plan du lit dans la direction voulue pour repousser progressivement la tête du fémur vers la cavité cotyloïde. La réduction obtenue plus ou moins complètement, le malade était encore maintenu dans l'immobilité, quelquefois avec extension, au moyen du lit mécanique et d'appareils contentifs, dont l'usage était prolongé autant que la chose était jugée nécessaire, soit pendant plusieurs mois, soit même pendant plus d'une année. Lorsque la consolidation était assez avancée, le malade était porté hors du lit sur un brancard disposé de façon à assurer l'immobilité dans la position horizontale, puis placé sur une chaise spéciale. Au bout d'un certain temps, si aucun accident ne survenait, il commençait à se tenir

(1) Malgaigne, *Leçons d'orthopédie*. Paris, 1862, p. 270.

(2) Humbert, *ouvrage cité*, p. 405.

debout à l'aide de béquilles à roulettes ; il essayait ensuite de marcher avec des béquilles simples, et enfin, avec le secours d'un brodequin à talonnière élastique, lorsque le membre conservait un raccourcissement notable. A partir de ce moment, Humbert recommandait au malade de porter constamment un appareil contentif particulier, sorte de cuirasse composée de lames d'acier et de baleines, qui embrassait à la fois la base du thorax, l'abdomen et le bassin, de façon à maintenir la tête fémorale dans la position où elle avait été amenée. Pravaz dit avoir constaté que cette large ceinture est difficilement supportée, à cause de la compression qu'elle exerce sur le ventre.

L'ensemble de ces moyens, c'est-à-dire le lit mécanique servant à exécuter l'extension préparatoire et consécutive, l'appareil réducteur et la série des diverses précautions propres à faciliter le rétablissement des mouvements en éloignant tout danger pendant la convalescence, était également employé par Humbert pour réduire les luxations pathologiques.

Appareils de Pravaz (1) (de Lyon) (fig. 371). Ils comprennent : 1° un lit mécanique mobile, sur lequel on peut adapter à volonté les pièces nécessaires à l'exécution de l'extension préparatoire, un mécanisme propre à faciliter la manœuvre de la réduction, et des plaques de pression destinées à maintenir la coaptation ; 2° plusieurs machines servant à régler les premiers exercices, d'abord dans la position horizontale, puis pendant la station debout et la marche.

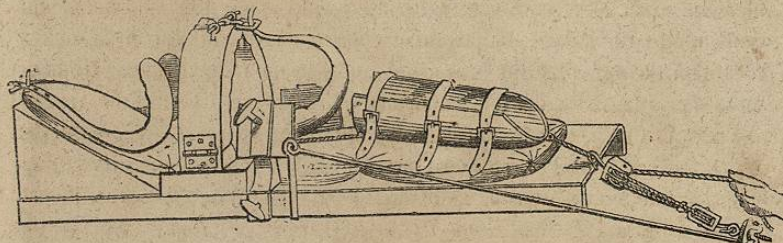


FIG. 371. — Appareil de Pravaz pour la réduction graduelle de la luxation congénitale du fémur.

Le lit à extension (fig. 371) est composé d'une charpente ou base supportant un plan incliné de la tête aux pieds. A ce cadre est ajusté, au niveau de son tiers supérieur, une sorte d'encastrement circulaire, à deux divisions disposées de façon à embrasser le tronc et s'ouvrant latéralement autour d'une charnière. Lorsque le malade est placé sur le plan incliné, les deux panneaux de l'encastrement sont refermés, et réunis à l'aide

(1) Pravaz, *ouvrage cité*, p. 251, p. VII, VIII, IX et X.

d'une tige de fer qui s'engage dans un piton situé de chaque côté. Cette tige de fer porte deux boucles, auxquelles vient se fixer l'extrémité supérieure des sous-cuisses dont l'autre extrémité est arrêtée inférieurement au plan de l'appareil. A la partie supérieure du plan incliné sont adaptées, autour d'un pivot vertical, deux béquilles à crochet convenablement garnies. Ces béquilles sont destinées à soutenir le sujet par les aisselles, en même temps que les sous-cuisses, dirigés obliquement de dehors en dedans et de bas en haut, retiennent le bassin en prenant un point d'appui sur les tubérosités ischiatiques. Sur la partie moyenne et inférieure de l'appareil, se trouve une gouttière de cuir épais et bien matelassé, dont les bords sont garnis de boucles et de courroies. Cette gouttière doit embrasser le membre aussi haut que possible; elle présente à son extrémité inférieure une boucle où vient se fixer, par un crochet, le cordon qui supporte le poids chargé de produire l'extension du membre. Le cordon passe sur une poulie de renvoi, qui est suspendue par sa chape à un barreau transversal réunissant deux des supports fixes du bâti de l'appareil.

Afin de prévenir, durant la période d'extension préparatoire, l'effet nuisible d'une inaction prolongée, on engage le malade à exercer ses forces musculaires en imprimant de fréquentes oscillations à l'appareil mobile sur lequel il repose, et qui n'est autre qu'une modification du lit orthogymnastique employé par Pravaz dans le traitement des déviations latérales de l'épine (voy. p. 538). Cet exercice n'interrompt point l'extension du membre luxé. Si le sujet est très-jeune, on obtient difficilement de lui qu'il mette ce conseil en pratique. C'est alors surtout que Pravaz avait recours à l'usage des bains d'air condensé à 12 ou 15 centimètres de pression, répétés huit ou dix fois par mois.

Lorsqu'au moyen de l'extension on a obtenu un rapprochement suffisant des surfaces articulaires, ce que l'on reconnaît à l'abaissement de la tête fémorale un peu au-dessous de l'épine iliaque antéro-inférieure, à l'effacement du grand trochanter, à la diminution de la cambrure des lombes et à l'attitude du pied qui se rapproche de la direction normale, on tente la réduction, en procédant de la manière suivante. Sur le sommet d'un pivot vertical, ajusté au plan de sustentation du côté du membre luxé un peu au-dessous et en dehors de l'encastrement, on engage, par un anneau, l'extrémité d'un levier de fer, mobile dans différents sens (fig. 377). Ce levier donne appui par son autre bout à la chape d'une moufle, dont le système de poulies s'attache à la boucle qui se trouve sur le bord inférieur la gouttière contenant le membre. L'opérateur fait tirer lentement par un aide sur le cordon de la moufle, pendant que lui-même, pressant d'une main sur le trochanter de haut en bas et de dehors en dedans, dirige

de l'autre le mouvement latéral du levier qui, tournant autour de son pivot, sert à entraîner le membre dans une forte abduction. Cette manœuvre très-simple, que l'on est quelquefois obligé de répéter plusieurs jours de suite, ou à des intervalles plus ou moins éloignés, avant d'obtenir la réduction, suffit ordinairement, dit Pravaz, pour ramener la tête fémorale dans le cotyle. Mais celle-ci ne s'y maintiendrait pas et tendrait à s'échapper au moindre mouvement, si l'on n'avait recours à des moyens de contention.

Afin de s'opposer à la reproduction du déplacement, on adapte de chaque côté sur le bord du plan du lit une large plaque concave, mobile autour d'une charnière horizontale. Chacune de ces plaques est ensuite serrée à l'aide d'une vis de pression, de façon à embrasser les hanches. Lorsqu'il est nécessaire d'enlever le malade de l'appareil, pour le transporter dans la chambre à air comprimé, on substitue à l'action contentive de ces plaques celle d'une ceinture garnie de sous-cuisses.

Il est bon d'être prévenu que les manœuvres de réduction sont ordinairement suivies, quelques heures après, d'une douleur plus ou moins vive dans la région inguinale et même de quelques symptômes de réaction générale. Mais ces divers phénomènes n'ont rien d'inquiétant; ils cèdent facilement aux applications émollientes et à l'usage des narcotiques.

C'est seulement lorsque la saillie formée par la tête du fémur au-dessous de la branche horizontale du pubis est moins prononcée, et que les mouvements communiqués au membre, surtout celui d'adduction, s'exécutent sans faire glisser cette tête hors du lieu d'élection où elle a été amenée, qu'il convient de passer à la troisième période du traitement, c'est-à-dire aux manœuvres ayant pour objet le rétablissement des fonctions de l'articulation. L'indication qui se présente dans la première partie de cette période est de faire fonctionner le membre réduit, encore faible et atrophié, dans les conditions de la marche, tout en évitant de lui laisser supporter le poids du corps; car la pression que celui-ci occasionnerait, dans une direction légèrement oblique en dedans, pourrait chasser la tête du fémur de la cavité où elle est rentrée récemment et dans laquelle elle n'est point encore maintenue fermement par les ligaments. C'est dans ce but que Pravaz a construit un appareil de mouvement particulier, sorte de machine locomotive, composée d'une caisse garnie d'un coussin et d'un système d'essieu mobile, d'engrenages, de manivelles et de bielles. Tout ce mécanisme est disposé de telle sorte que le malade, couché en supination sur la caisse, peut, par la flexion et l'extension alternatives des membres inférieurs, communiquer au plan qui le supporte un mouvement de translation en avant ou en arrière, sur un petit chemin de fer. Les deux hanches doivent être, pendant ce mouvement, serrées dans une ceinture. Pravaz attribuait à cet exercice,

auquel les sujets se livrent avec plaisir, l'avantage de développer peu à peu la tonicité des muscles relâchés, de resserrer l'appareil ligamenteux et de tendre à approfondir la cavité cotyloïde par le mouvement de va-et-vient circulaire de la tête fémorale.

Assez ordinairement, au bout de quatre ou cinq mois, l'articulation a pris de la solidité en même temps que de la souplesse; la luxation ne semble plus se produire, même lorsque le membre est porté dans l'adduction ou poussé de bas en haut. A cette époque, on peut tenter de placer le malade dans la station debout et lui permettre quelques essais de progression, à l'aide d'un appareil disposé de façon à diminuer la pression du poids du corps sur l'articulation. Ce dernier appareil, consistant en une sorte de char semblable à celui dont on se sert pour soutenir la marche chancelante des très-jeunes enfants, est placé, comme la caisse mobile destinée à la locomotion horizontale, sur un petit chemin de fer. On doit avoir soin seulement d'élever aussi haut que possible les deux béquilles qui lui sont adaptées, afin qu'elles soutiennent parfaitement le malade sous les aisselles.

Appareils de Heine (de Wurzburg). — Heine, qui s'est principalement occupé de la réduction des luxations coxo-fémorales pathologiques, procédait à l'extension continue préalable au moyen d'un lit mécanique construit d'après les mêmes principes que ceux de Humbert et de Pravaz. Comme dans celui de Humbert, le plan de la couchette est horizontal et les tractions sont opérées au moyen d'une longue vis de rappel faisant marcher une semelle mobile. Le membre inférieur, au lieu d'être enfermé dans une gouttière à la manière de Pravaz, est assujéti entre deux tuteurs métalliques latéraux, rivés à la semelle et pourvus d'embrasses dans leur portion jambière et fémorale. La semelle glisse dans des rainures pratiquées sur les deux traverses qui la supportent. Toute cette partie de l'appareil est mobile sur le plan de la couchette, de manière à permettre d'élever le membre ou de le diriger dans l'abduction ou l'adduction. La contre-extension est confiée à un lacs périnéal attaché à la barre supérieure du lit. Des plaques de pression, susceptibles d'être rapprochées ou écartées à volonté, sont placées de chaque côté, de façon à appuyer sur le bassin ou sur la hanche. La couchette est séparée transversalement en deux parties au niveau du siège, afin de laisser un passage libre aux matières.

Hugman, dans son *Traité sur les maladies de la hanche*, tout en constatant les heureux résultats obtenus par cet appareil à extension, lui adresse cependant le reproche d'exposer la région périnéale à subir une compression douloureuse.

Un autre modèle de lit à extension, employé par Heine pour le traitement des luxations coxalgiques compliquées de rétraction avec flexion de la cuisse

et de la jambe, présente un double plan incliné, qui a pour avantage de permettre l'extension et le redressement graduel du membre fléchi, en évitant la contre-pression sur le périnée. A cet effet, la couchette est divisée en deux plans, un supérieur qui supporte la tête et le tronc, et un inférieur sur lequel reposent les membres. Au plan supérieur, sont adaptés des tuteurs avec crosses sous-axillaires et des plaques de pression latérales, destinées à maintenir le bassin. Au centre de la ligne de jonction des deux plans, se trouve une large plaque médiane, mue par une vis traversant le plan de bas en haut; cette plaque sert à soulever plus ou moins le siège du malade. Le plan inférieur se subdivise en plan fémoral muni d'embrasses pour fixer la cuisse, et en plan jambier, lequel est également pourvu d'embrasses fixes, et supporte une semelle glissant dans une mortaise au moyen d'une vis de rappel. Ces deux derniers plans peuvent être relevés ou abaissés à volonté, de manière à prendre tous les degrés de flexion désirables, ou à se placer dans l'extension.

Il serait superflu d'insister davantage sur la valeur de ces appareils destinés au traitement des luxations pathologiques, et dont l'application a perdu toute son importance, depuis que Bonnet a fait prévaloir les avantages de la méthode du redressement brusque, sous l'influence de l'anesthésie. (Voy. p. 342.)

Appareil de Dupuytren (1). — Amené par ses recherches à considérer les luxations congénitales du fémur comme absolument incurables, Dupuytren se contentait de conseiller, à titre de moyen palliatif, l'usage constant d'un simple appareil de contention, propre à atténuer les conséquences du déplacement pendant la station et la marche. Comme celui de Humbert, l'appareil employé dans cette circonstance consiste en une ceinture embrassant les hanches et emboîtant les grands trochanters, de façon à les maintenir en rapport avec le bassin et à diminuer la vacillation continuelle du tronc sur les pseudarthroses coxo-fémorales. Cette ceinture, faite de cuir résistant, large au moins de trois à quatre travers de doigt, bien matelassée de coton ou de crin et revêtue d'une peau de daim, doit s'appliquer entre la crête iliaque et l'extrémité supérieure des fémurs. Des goussets étroits et peu profonds, placés sur son bord inférieur de chaque côté, reçoivent et retiennent les trochanters sans les loger en entier. La ceinture est fixée autour du bassin par des boucles et des courroies adaptées à ses extrémités, qui sont dirigées arrière. Enfin, son application exacte sur le point qu'elle doit occuper est assurée par de larges sous-cuisses rembourrés, élargis et un peu creusés vis-à-vis des tubérosités de l'ischion.

(1) Dupuytren, *Leçons orales, etc.*, t. 1, p. 209.

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