

des écrasements épiphysaires tibiaux, péroniers, des hématomes, des hémarthroses, etc. (1).

Cette tarsotripsie ou tarsoplasie, ou massage modelant, ou modelage du tarse ne peut évidemment pas être employé pour les P. B. invétérés de l'adulte (2).

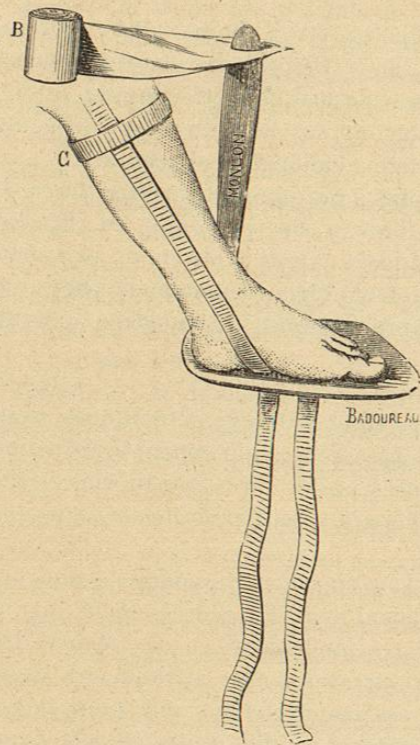


Fig. 332. — Application de l'appareil à plaquette.

cause principale de la déviation, aussi faut-il faire la ténotomie.

(1) Ce redressement forcé peut être fait en plusieurs séances, le pied étant immobilisé dans l'intervalle grâce à un appareil plâtré, c'est ce que Sprengel appelle la méthode de Koenig, c'est aussi avec quelques modifications la méthode de J. Wolff, de Heinecke, de Schaffer, etc. Voy. BOUQUET, thèse de Paris, 1896. — SPRENGEL, *Zeitschr. für orth. Chir.*, 1897, p. 110. — E. VINCENT, *Soc. de chir. de Lyon*, 21 juillet 1898, et thèses de Lyon : BAILLY (1882), LAURENÇON (1885). — BRADFORD, *Transact. of the American orthop. Assoc.*, t. V.

(2) Les appareils de contention après le redressement manuel sont nombreux; le meilleur, c'est l'appareil plâtré bien placé sans plis. Il ne faut pas trop le serrer, et surtout en cherchant à obtenir l'hypercorrection il ne faut pas trop comprimer la face dorsale du pied, ni les malléoles, sous peine d'escarres. Les uns le placent immédiatement, d'autres attendent quelques jours pour laisser disparaître un peu le gonflement consécutif au massage forcé.

(3) Ils sont nombreux et se conçoivent aisément. Ce qui est important, c'est que le talon soit tout d'abord bien fixé. Les deux pièces, podale et jambière, sont articulées de telle sorte que l'on peut corriger la déviation suivant ses trois directions : verticale, transversale et oblique. Les premiers appareils de ce genre sont le sabot de Venel, la bottine de Scarpa décrits et figurés dans l'*Arsenal de la Chirurgie contemporaine* de Gaujot (Paris, 1867), l'appareil à plaquette de Bouvier modifié par de Saint-Germain (fig. 332). Citons encore les appareils à traction élastique, etc.

B. REDRESSEMENT PAR DE APPAREILS. — Ce sont des appareils d'attitude, de pression, de traction simple ou élastique (3).

Ce n'est qu'une méthode complémentaire.

Redressement lent et forcé par les tarsoclastes. — Ces derniers appareils redresseurs sont nombreux; ils ont été employés par Trélat, Bradford, D. Mollière, Robin, Vincent, Redard; ils ont pour but de faire rentrer l'astragale dans sa mortaise aux dépens de délabrements intenses, trop intenses même quoi qu'en disent leurs partisans.

C. *Ténotomies.* — a. TÉNOMIE DU TENDON D'ACHILLE. — Souvent ce tendon résiste, mais sa rétraction est des plus variable; parfois elle est la

Elle fut pratiquée successivement à ciel ouvert par Lorenz (1784), Sartorius (1806). Elle fut sous-cutanée avec Delpech, Stromeyer (qui opéra Little), Dieffenbach, V. Duval, etc. La ténotomie est faite soit à ciel ouvert, ou bien elle est sous-cutanée. La première méthode est la plus suivie maintenant; elle n'est plus dangereuse, elle permet de sectionner les adhérences tendineuses au calcaneum, adhérences dont on a cependant bien exagéré l'importance, car par la méthode sous-cutanée, une fois le tendon coupé, une légère pression déchire facilement ces quelques adhérences, tibio-péronéo-calcaneennes. Après la section, les extrémités se rétractent et laissent souvent entre elles un espace de 3 à 4 centimètres. Notons que Delpech, par sa section oblique d'avant en arrière, rechercha l'allongement tendineux.

b. TÉNOMIE DES TENDONS JAMBIERS. — Elle se fait à leurs insertions inférieures, ou tout contre la malléole interne et à ciel ouvert.

D. *Aponévrotomie.* — Quand on cherche à réduire, on sent parfois une corde tendue sur le bord interne et inférieur du pied, c'est la partie interne de l'aponévrose plantaire.

Sa section est facile soit à ciel ouvert, soit par la voie sous-cutanée; ici la première méthode nous paraît être la meilleure.

La ténotomie et l'aponévrotomie sont des méthodes complémentaires pour les cas graves. Mais elles ne corrigent pas assez l'adduction et l'enroulement du pied pour peu qu'ils soient marqués.

Quand un P. B. a résisté aux manipulations, au massage, à la ténotomie, à l'aponévrotomie, aux appareils orthopédiques, c'est que l'obstacle surtout osseux est justiciable d'une résection osseuse. Quelques auteurs ne pensent pas ainsi et, à notre avis, ont tort de rejeter toute résection osseuse chez l'enfant [Forest Villard (1), qui les avait rejetées en 1888, les adoptait en 1893].

E. *Tarsectomies* (2). — Il faut distinguer plusieurs variétés.

I. TARSECTOMIES ANTÉRIEURES. — a. *Extirpation du cuboïde* [Solly

(1) FOREST VILLARD, *Americ. Orthoped. Assoc.*, 1896.

(2) HISTORIQUE. — Il y eut une première période de tâtonnements, de 1854 à 1882. Velpeau, en 1839, avait conseillé l'ostéotomie contre les difformités traumatiques du pied. Little fit pratiquer par Solly, en 1859, une ablation du cuboïde: le résultat fut satisfaisant, mais il ne fut imité que treize ans plus tard par Davy. Dans l'intervalle, O. Weber (1865) avait perdu un malade chez lequel il avait osé faire une résection cunéiforme antérieure du tarse; Davies-Colley reprit cette opération en 1876. Dès lors les tarsectomies se multiplient en Angleterre et en Allemagne, et Lund (1878) fait l'astragalectomie.

Dans une deuxième période, phase des tarsectomies méthodiques, on cherche à préciser les indications des différentes variétés de tarsectomie, antérieure ou postérieure. West, Barwell en Angleterre, Schede, Koenig, Rupperecht, Lucke, Rydigier en Allemagne, Poinot, Chauvel, Beaugard, Ollier, Bœckel, Schwartz en France, accumulent des faits pour faire cette comparaison. Gross (1884) démontre les avantages de l'extirpation de l'astragale avec résection complémentaire d'une partie de l'apophyse antérieure du calcaneum, ou tarsectomie postérieure cunéiforme. Ch. Nélaton montre que l'équinisme a parfois pour cause une hyperostose de la face externe de l'astragale; cette cale une fois réséquée permet à la poulie astragalienne de rentrer dans la mortaise tibio-péronière.

West, Margary, L. Championnière préconisent la tarsectomie large, modelante,

(1854), Smith, Lucke, Bennet, Poinot, etc.]. — Elle est le plus souvent insuffisante, il faut y joindre d'autres résections osseuses.

b. *Ablation du cuboïde et du scaphoïde* (Bennet). — Elle ne corrige que l'adduction de l'avant-pied.

c. *Tarsectomie antérieure cunéiforme totale* (Otto Weber, Davies-Colley, Meusel, Davy, etc.). — Ce coin est à sommet interne et inférieur, à base externe et supérieure; il comprend le plus souvent la partie antérieure du calcanéum, le cuboïde tout entier, ou bien cet os sans sa face articulaire antérieure, le col et la tête de l'astragale, une portion du scaphoïde, rarement une partie des cunéiformes. Si l'équinisme prédomine, la base du coin sera portée plus particulièrement sur le dos du pied; si l'adduction est prépondérante, elle sera portée sur le bord externe. Lorenz conseille de respecter l'articulation tarso-métatarsienne.

De plus, on fait soit l'aponévrotomie plantaire, soit la ténotomie du tendon d'Achille.

Après cette opération, l'avant-pied n'est plus en adduction, ni en équinisme, ni en rotation interne, mais on voit persister l'ankylose tibio-tarsienne, l'équinisme du calcanéum, la supination de l'arrière-pied; le pied est très raccourci, la voûte plantaire n'existe plus; le talon reste surélevé et tourné en dedans.

L'articulation médio-tarsienne est plus ou moins ankylosée. Les os les plus déformés (astragale et calcanéum) sont laissés en place.

II. TARSECTOMIES POSTÉRIEURES. — a. *Astragalectomie* [Lund (1872), Mason, Langenbeck, Dumont, Vogt, Ollier, E. Bœckel, P. Bruns]. — Après l'astragalectomie, il reste un vide; le scaphoïde peut se déplacer, le calcanéum remonte par sa partie antérieure, ce qui relâche le ligament péronéo-calcaneen de Bessel-Hagen; l'avant-pied suit le calcanéum et l'équinisme est corrigé. Les statistiques de Bessel-Hagen, Bungler, Panzeri, Martin, Bruns (1), Gerin (2), ont montré les

dans laquelle tout ce qui du tarse est gênant pour la réduction, doit être enlevé.

Avant d'étudier les différentes tarsectomies, rappelons encore que *pour corriger l'équinisme*, il faut supprimer le tubercule latéral externe qui butte contre la malléole péronière, la barre astragaliennne située au-devant du plateau tibial; les solides liens fibreux qui unissent en arrière le péroné et le tibia au calcanéum et constituent le ligament péronéo-calcaneen de Bessel-Hagen. *Pour corriger le varus*, il faut supprimer le col et la tête de l'astragale qui empêche la réduction du scaphoïde, la grande apophyse du calcanéum qui maintient le cuboïde en dedans d'elle et constitue avec cet os hypertrophié lui-même un bord externe trop long. *Pour la correction de l'enroulement*, il faut redresser le mouvement de bascule en avant et en dedans du calcanéum, son mouvement de rotation en dehors. Il faudra détruire les attaches péronéo-tibiales postérieures de la haie interosseuse astragalo-calcaneenne, il faudra supprimer la grande apophyse calcaneenne.

Pour corriger l'excavation exagérée de la voûte, il faut modifier l'hypertrophie dorsale externe du tarse, par une excision en coin à base dorsale.

Rappelons que chez l'enfant le calcanéum s'accroissant par sa partie postérieure, l'excision antérieure n'influe pas sur l'accroissement et la forme du talon et du pied.

(1) In GULDE, *Beiträge zur klin. Chir.*, 1893.

(2) GERIN, *Astragalectomie et radiographie*, thèse Montpellier, 1900, et Crassard, thèse de Lyon, 1892.

bons résultats de cette opération (1). L'os est remplacé tout au plus par un noyau fibreux.

b. *Astragalectomie et cuboïdectomie* (Albert-Hahn). — L'extirpation du cuboïde après l'astragalectomie a pour but de relâcher les ligaments plantaires, de raccourcir le bord externe. Mais la mobilité du tarse antérieur est compromise et en général le cuboïde gêne plus par sa subluxation sous-calcaneenne que par sa déformation.

Par cette méthode, on corrige l'équinisme de l'arrière-pied, l'adduction et la rotation de l'avant-pied, mais on laisse persister la supination de l'arrière-pied. — Le raccourcissement du membre inférieur est d'un centimètre au plus. La longueur du pied est très peu raccourcie.

c. *Ablation de la cale osseuse de la face externe de l'astragale. Excision de la partie antérieure du calcanéum. Extirpation de la tête astragaliennne et d'une partie de son col allongé* (Ch. Nélaton). — Cette méthode diminue la largeur de la partie antérieure de la poulie astragaliennne pour corriger l'équinisme; elle corrige le varus comme dans le procédé de Gross, mais elle laisse la poulie astragaliennne en place. La supination de l'arrière-pied, l'adduction et la rotation de l'avant-pied sont corrigées. Mais la correction de l'équinisme et celle de la supination ne seraient pas toujours parfaites.

d. *Astragalectomie et résection cunéiforme à base externe de l'extrémité antérieure du calcanéum* (Hahn, Gross, Ried, P. Berger, etc.). — La quantité de calcanéum à réséquer dépend du degré de déviation de l'avant-pied. Le plus souvent, la base du coin osseux enlevé ne dépasse pas un centimètre de largeur. On enlève ainsi le biseau oblique, obs-

(1) Cependant l'adduction et la torsion de l'avant-pied qui tiennent à la subluxation du cuboïde et à la torsion de la tête astragaliennne, persistent toujours, le dos du pied conserve sa voussure et le bord externe sa convexité; la supination du calcanéum persiste sur le pied, conserve sa tendance à tourner sa face inférieure en dedans. L'équinisme n'est corrigé qu'en partie, et il en est de même de la supination de l'arrière-pied.

Quant au raccourcissement du membre du fait de l'ablation de l'astragale, il est très faible et facilement compensé. Cette astragalectomie a été très recommandée par Vogt chez les nouveau-nés. La tunellisation de l'astragale (Verdely) n'enlevant que le tissu spongieux et en laissant les surfaces articulaires est une opération plus théorique que pratique.

α. *Résection de la tête de l'astragale*. — Faite par Lucke, Albert, Kocher, elle aurait donné quelques résultats. Cependant le scaphoïde reste déplacé et fixé par le ligament tibio-scaphoïdien; le calcanéum est également maintenu dans sa position vicieuse par le ligament péronéo-calcaneen.

β. *L'excision d'un coin à base externe dans la partie externe du col de l'astragale* fut faite par Hueter (1877), mais il a fallu y ajouter d'autres résections osseuses.

γ. *Extirpation de l'astragale avec résection du sommet ou de toute la malléole externe* (Mason, Ried, Krauss, etc.). — Après l'ablation de l'astragale, l'apophyse antérieure du calcanéum butte contre la malléole externe, d'où l'idée de réséquer celle-ci.

Mais cette malléole doit être conservée pour empêcher le pied de tourner en dedans et pour rendre la néarthrose tibio-calcaneenne plus solide. De plus, cette méthode corrige l'équinisme et la supination de l'arrière-pied, mais elle ne corrige pas la déformation de l'avant-pied.

tacle principal à la réduction du cuboïde. On supprime les insertions des ligaments calcanéo-cuboïdien et calcanéo-scaphoïdien rétractés. Les obstacles osseux et ligamenteux sont ainsi enlevés. Gross conseille d'éviter de sectionner les ligaments plantaires externes pour ne pas nuire à la solidité de la plante. On peut y joindre la ténotomie du tendon d'Achille, la section de l'aponévrose plantaire et des tendons sésamoïdiens internes, c'est-à-dire l'adducteur et le fléchisseur du gros orteil (1).

e. Poore (2) fait une incision en T dont une branche longe le bord externe du pied au-dessous des péroniers et dont l'autre monte sur l'astragale. Il excise du calcaneum un fragment en forme de V dont le sommet répond au bord interne; un coin de même forme est enlevé du col de l'astragale, ce qui permet de porter le pied en dehors et en haut (3).

f. M. Farabeuf, de par ses remarquables recherches anatomiques,

(1) Ce procédé ramène l'avant-pied tout entier en dehors, il corrige l'adduction, la torsion et la supination de l'avant-pied et de l'arrière-pied.

L'examen des tracés plantaires montre que le pied repose complètement sur le sol, le calcaneum appuie tout entier par la face plantaire, le bord externe est droit, le bord interne est presque aussi long que le bord externe. La petite diminution observée tient à ce que la tête astragalienne fait partie du bord interne du pied.

Les articulations tarsiennes antérieures sont mobiles et le pied a conservé une certaine élasticité.

Cette méthode corrige l'équinisme et la supination de l'arrière-pied, l'adduction et la rotation de l'avant-pied. Toutes les articulations du pied restent mobiles.

L'adduction et l'équinisme de l'avant-pied disparaissent à la suite de l'excision du coin calcanéen. La supination du calcaneum se perd par l'extraction de l'astragale et la résection de ce coin calcanéen. L'équinisme est corrigé par le relâchement du ligament péronéo-calcanéen, à la suite du vide fait par l'extraction de l'astragale et du mouvement de bascule que subit le calcaneum.

Chez un de ses opérés mort de fièvre typhoïde, Gross a constaté que l'astragale était remplacé par une masse fibreuse dense avec quelques ilots cartilagineux. Si on laisse le bord postérieur de l'astragale, on favorise cette régénération partielle.

(2) POORE, *Ann. of Surgery*, 1887. — Voy. WITHMANN, 435 tarsectomies pour pieds bots (*Trans. of American orthop. Association*, t. VI).

(3) La résection de deux coins osseux à base externe et perpendiculaires l'un à l'autre fut faite par Rydigier (1883). Le coin vertical à base supéro-externe et à sommet interne porte sur le col de l'astragale, puis sur l'apophyse antérieure du calcaneum qu'on taille obliquement de dehors en dedans de façon à enlever à l'articulation de Chopart un coin vertical à base supéro-externe et à sommet interne. Cela augmente la mobilité de l'articulation médio-tarsienne.

Le coin horizontal est pris sur les faces supérieure ou inférieure de l'extrémité antérieure du calcaneum.

Le coin vertical corrige l'adduction et la supination de l'avant-pied; le coin horizontal corrige la supination de l'arrière-pied résultant de la forme trapézoïdale du corps de l'astragale, il corrige aussi la gêne de pronation causée par le trop de hauteur de l'apophyse antérieure du calcaneum. Les deux coins ainsi réséqués se rencontrent sous un angle droit et ont leur base tournée en dehors. Ce procédé opératoire conserve intacte la mortaise, c'est-à-dire la poulie astragalienne. Adam reproche à ce procédé opératoire d'ankyloser l'articulation sous-astragalienne. O. Guyer, cependant, s'en déclare assez satisfait dans une étude comparative des différentes variétés de tarsectomie (*Archivio di Ortopedia*, 1888), quand le redressement forcé n'a pas suffi. — Dans certains cas Rydigier, cité par Bonnemaison (thèse de Paris, 1892), aurait conseillé de se contenter de réséquer la face externe de l'astragale.

conseille une *tarsectomie cunéiforme dorsale externe* sectionnant un coin du calcaneum et un coin de la tête astragalienne et, s'il y a lieu, de la partie postérieure du cuboïde.

g. Chez les enfants, M. Jalaguier, pour les varus atteignant l'angle droit, préconise l'ablation de la tête de l'astragale et de la grosse tubérosité du calcaneum et dans quelques cas la cale préperonière. Cette excision est précédée de la section du tendon d'Achille et de l'aponévrose plantaire. Pour redresser les orteils, il raccourcit le pédieux. Très rarement, il enlève une tranche du cuboïde et du scaphoïde. Les résultats sont excellents, comme le montrent les observations publiées dans la thèse de son élève, F. Monod.

III. TARSECTOMIE LARGE. — O. Weber (1860), R. Davy, Davies-Colley (1876), West (1878), Schneider (1880), Rupprecht, Meusel, Margary, Berruti, etc., ont recommandé, pour les cas invétérés, l'ablation simultanée de l'astragale, du scaphoïde et du cuboïde.

Adam reproche à cette méthode de compromettre la forme et la fonction du pied. Elle corrige, il est vrai, l'équinisme de l'arrière-pied, l'adduction et la rotation de l'avant-pied, mais elle laisse persister la supination de l'arrière-pied. Ollier conseille, pour ces cas invétérés, l'ablation du cuboïde, de l'astragale et de la partie antérieure du calcaneum. Ollier (1), Verneuil (2), pour un cas invétéré, firent de larges excisions. Pour un P. B. invétéré, Le Dentu (3) extirpa l'astragale, le cuboïde, un angle du calcaneum et du scaphoïde, et la plante du pied était tout à fait droite. J.-L. Championnière, dans de nombreuses publications, défendit ces tarsectomies larges (4).

F. *Arthrotomie médio-tarsienne*. — *Opération de Buchanam-Phelps*. — S'appuyant sur les dissections de Sayre, Little, Adam, de Parker, qui démontrèrent le rôle important de la rétraction des parties molles, Phelps (1881) fit la *section à ciel ouvert* de toutes les parties molles du bord interne du pied qui résistent au redressement. Velpeau et Streckeisen avaient déjà conseillé la section sous-cutanée des parties ligamenteuses et tendineuses du bord interne du pied.

Avant Phelps, on faisait la *section sous-cutanée* de l'aponévrose

(1) OLLIER, *Lyon médical*, 27 nov. 1881, et *Traité des résections*.

(2) VERNEUIL, *Soc. de chir.*, 1886.

(3) LE DENTU, *Soc. de chir.*, 7 décembre 1887 et 25 janv. 1888.

(4) J.-L. CHAMPIONNIÈRE, *Soc. de chir.*, 1890, *Congrès de chir.*, 1896. Il conseille d'enlever tout d'abord l'astragale et la grande apophyse calcanéenne. Puis, si le pied n'est pas suffisamment redressé, il faut enlever le scaphoïde et, s'il y a lieu, le cuboïde, voire même les cunéiformes, l'extrémité postérieure du 5^e métatarsien et enfin, si cela est nécessaire, le tiers antérieur du calcaneum. Dans ce *désossement du tarse* il faut désinsérer à la rugine tendons et ligaments, de façon à laisser les ligaments qui permettent la reconstitution de la voûte. Les essais de marche sont commencés de bonne heure. Ces larges tarsectomies seraient indiquées aussi bien pour le P. B. congénital chez l'enfant ou chez l'adulte que pour le P. B. paralytique. Après ces différentes tarsectomies, les muscles de la jambe s'adaptent au point de vue de leur longueur à leur nouvelle fonction (JOACHIMSTHAL, *Acad. des sc.*, septembre 1896, *Centralbl. für chir.*, 1896 et 1897).

plantaire, des muscles sésamoïdiens internes, du tendon du tibial postérieur. Phelps n'hésita pas à pratiquer la section à ciel ouvert jusqu'à l'articulation scaphoïdo-astragaliennne (1).

Mais Phelps dans certains cas dut compléter son opération primitive en faisant des résections osseuses et surtout l'ostéotomie du col de l'astragale et la résection d'un coin osseux du calcaneum. Dès lors, nous sommes en présence d'une *méthode combinée* qui sectionne les ligaments, les tendons internes et les saillies osseuses. Ce « Phelps perfectionné » peut donner de bons résultats, car le varus, l'enroulement et la supination sont ainsi mieux corrigés que par le « Phelps primitif », lequel est parfois suivi de récurrence et de pied plat.

Kirmisson, pour couper le ligament en Y, fait constamment l'*incision profonde médio-tarsienne*, incision que Phelps ne pratiquait qu'exceptionnellement; mais quand cela est nécessaire, le professeur Kirmisson fait la ténotomie du tendon d'Achille et une excision osseuse cunéiforme externe du pied. Phocas a préconisé l'association du Phelps et de l'astragalectomie.

O'Zous proposa de greffer un os décalcifié dans la plaie interosseuse astragalo-scaphoïdienne. Hahn (1881) fit l'*ostéotomie linéaire du scaphoïde* par la plante du pied.

Félizet fait l'incision dans le scaphoïde lui-même, dans le but également d'éviter la récurrence par rétraction des ligaments (*Soc. de chir.*, 1898.)

G. Opérations portant sur les os de la jambe. — La torsion des os de la jambe, déplaçant la malléole interne en avant et l'externe en arrière, a suggéré l'idée d'intervenir sur le tibia et le péroné.

L'*ostéotomie linéaire et sus-malléolaire du tibia* fut faite par Hahn, Berend et plus tard par Margary. Hahn voulait corriger la supination et l'équinisme par cette opération et la rotation du tibia. Vincent avec

(1) Le bistouri passe entre la malléole tibiale et la tubérosité du scaphoïde. On empiète un peu sur la face dorsale pour sectionner le tendon du jambier antérieur. On coupe ensuite l'aponévrose plantaire, l'adducteur du gros orteil, le tendon du jambier postérieur; on ménage les vaisseaux et nerfs plantaires internes. Si ces sections ne suffisent pas, il faut encore entrer plus avant dans l'articulation médio-tarsienne et couper complètement le ligament latéral interne et même le ligament en Y. Dans certains cas, Phelps sectionnait les tendons fléchisseurs, mais l'artère et le nerf plantaire interne peuvent être lésés. On termine par la section sous-cutanée de toute l'aponévrose plantaire, du court fléchisseur et enfin du tendon d'Achille. Le pied est maintenu en bonne position par des manipulations fréquentes et des appareils à tuteurs. Le varus est corrigé, l'équinisme l'est peu, le tarse postérieur restant déformé. On a même pensé que la cicatrice aurait une tendance par sa rétraction à provoquer la récurrence. — G. Buchanan, en 1875, faisait par la voie sous-cutanée les mêmes sections préconisées plus tard par Phelps, mais à ciel ouvert, et des massages immédiats et quotidiens lui permettaient d'obtenir d'excellents résultats (*British med. Journ.*, 1875). Aussi, étant donnés les tâtonnements de la méthode Phelps (Voy. O'Zous, thèse de Bordeaux, 189), il nous paraît juste de donner à l'arthrotomie médio-tarsienne le nom d'« opération de Buchanan-Phelps ». Il faudrait encore ajouter que Reeves, F. Willard, Mac Ewen, Parker, etc., Jules Guérin (*Acad. de méd.*, 1895), avaient préconisé la section sous-cutanée ou à ciel ouvert des ligaments plantaires rétractés (Voy. Motta, *Il Policlin.*, 1890).

le tarsoclaste fait cette ostéoclasie dans les cas graves. Il est des cas dans lesquels la torsion du tibia est évidente et cette opération indiquée [Dubrueil (1), Grattan (2), Swan (3)]. Cependant cette intervention tibiale ne peut modifier que l'incurvation des faces du pied et non l'enroulement des bords et des faces. Quant à l'*amputation de jambe*, ce n'est plus un traitement, c'est une exécution sommaire.

Pour conclure, nous dirons qu'il y a toute une gamme thérapeutique qui répond à une gamme anatomo-clinique. Il faut tenir compte du degré de flexion, d'enroulement, de supination du P. B. La radiographie précisera les lésions osseuses et par suite la variété d'intervention, comme nous l'avons dit en 1899 au Congrès de chirurgie. Quand l'équinisme prédomine avec un varus léger, l'astragalectomie totale est presque indispensable.

Quand l'enroulement et la supination prédominent, il faut faire la résection de l'extrémité antérieure du calcaneum. C'est pourquoi d'une manière générale l'astragalectomie, jointe à la résection de l'extrémité antérieure du calcaneum, remédie à la plupart des P. B. osseux.

Si maintenant on veut envisager les procédés de réduction suivant l'âge, nous dirons que le P. B. doit être traité le plus tôt possible, dès les premiers mois. Sayre a exagéré quand il a dit qu'il fallait commencer ce traitement le jour même de la naissance.

Chez le *nouveau-né*, on commencera par faire la ténotomie du tendon d'Achille, et les massages manuels fréquents. Beaucoup de P. B. légers, dits P. B. tendineux, ou musculaires, ou ligamenteux (F. Monod), seront ainsi guéris ou améliorés.

Chez l'*enfant*, d'une manière générale il faut encore admettre des degrés dans la déviation. Nous dirons que dans les cas légers des manipulations fréquentes et méthodiques, le massage, et s'il y a lieu un redressement forcé de temps à autre sous chloroforme, doivent donner, en général, de bons résultats.

Dans l'intervalle des séances, la bonne position sera maintenue par les appareils orthopédiques, plâtrés ou autres.

Dans les cas de déviation moyenne, on ajoutera aux manipulations précédentes, la ténotomie du tendon d'Achille, des jambiers, de l'aponévrose plantaire, interventions sans danger actuellement et qui ne peuvent que hâter la guérison.

Dans les cas graves, au redressement forcé sous chloroforme, on ajoutera les ténotomies, les arthrotomies médio-tarsiennes, ce n'est qu'en dernier lieu que l'on aura recours à la résection de la tête astragaliennne et calcanéenne; dans tous les cas ces résections osseuses seront aussi parcimonieuses que possible.

Chez l'*adulte*, les larges résections osseuses, l'astragalectomie et

(1) DUBRUEIL, *Revue d'orthopédie*, 1890.

(2) GRATTAN, *Revue d'orthopédie*, 1891, p. 320.

(3) SWAN, *British med. Journ.*, 1895.