

gie un appareil construit sur ses indications par M. Collin, où la traction élastique est également mise en usage⁽¹⁾.

Dans la plupart des appareils employés aujourd'hui, on retrouve deux tuteurs latéraux, remontant sur les côtés de la jambe et présentant au niveau de l'articulation tibio-tarsienne une articulation qu'une roue dentée ou une vis sans fin permet de faire mouvoir, de façon à imprimer au pied une direction variable sur la jambe. Un nouveau perfectionnement a été réalisé par l'addition d'une seconde articulation qui permet de repousser graduellement de dedans en dehors le pied en totalité, de façon à lutter contre l'adduction. Il est enfin une troisième articulation qu'on trouve réalisée dans un certain nombre d'appareils; c'est celle qui siège au niveau de l'articulation médio-tarsienne et grâce à laquelle on peut imprimer des mouvements de l'avant-pied sur l'arrière-pied, et ainsi agir contre l'enroulement de son bord interne. Déjà Boyer avait fait construire un appareil de ce genre; le même principe est réalisé dans l'appareil de Ferdinand Martin; nous trouvons aussi dans l'appareil de Shaffer une vis destinée à réaliser la traction plantaire. Nous arrivons de la sorte aux appareils les plus perfectionnés, ceux dans lesquels on trouve un triple centre de mouvements permettant d'agir à la fois contre l'équinisme, contre l'adduction du pied et contre l'enroulement de son bord interne.

Ajoutons que, par l'addition de tuteurs latéraux externes remontant jusqu'à la partie supérieure de la cuisse, on s'est proposé de lutter contre la tendance au renversement de la pointe du pied en dedans. Dans les cas de pied bot double, on a réuni l'un à l'autre ces deux tuteurs latéraux externes au moyen d'une ceinture pelvienne, qui même, comme dans l'appareil de Mathieu, présente à sa partie postérieure une articulation permettant d'agir pour imprimer aux deux moitiés de l'appareil un mouvement de rotation de dedans en dehors et d'avant en arrière, et ainsi d'exagérer encore la rotation de la pointe du pied en dehors.

Lorsque, à l'aide du redressement manuel par l'emploi prolongé des appareils et du massage, on est arrivé à obtenir la guérison, ce dont on peut juger par ce fait que le pied abandonné à lui-même n'a plus tendance à reprendre sa position vicieuse, on peut se contenter du port de simples chaussures orthopédiques dont l'action se borne à maintenir le résultat obtenu. On fait pour cela porter au malade des chaussures dans lesquelles la partie externe de la semelle est surélevée de façon à rejeter en dehors la pointe du pied, en même temps que des tuteurs latéraux maintiennent l'articulation tibio-tarsienne en bonne position. M. Beely a fait construire un appareil de marche qui concourt en même temps à la réduction. Il porte en effet, à son côté interne, une tige composée de deux parties qui, glissant l'une sur l'autre pendant la marche, viennent, chaque fois que le malade pose le pied à terre, le déjeter en dehors, de façon à lutter contre la tendance à l'adduction.

Mais, quel que soit le soin apporté dans l'exercice du massage, quelle que soit l'ingéniosité déployée dans la construction des divers bandages et appareils, et la persistance apportée dans leur emploi, on ne saurait toujours réussir. Il est, en effet, des cas dans lesquels l'obstacle apporté à la réduction par la rétraction tendineuse et ligamenteuse est tel qu'on ne peut en triompher, ni par l'emploi des machines, ni par des efforts manuels souvent renouvelés.

(1) TRÉLAT, *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*, 18 mai 1887.

Aussi a-t-on dès longtemps songé à recourir aux opérations sanglantes, pour rendre à la fois plus rapide et plus sûr le résultat.

Ténotomie. — Le premier obstacle auquel se soit adressée la ténotomie, c'est le tendon d'Achille. A Stromeyer (de Hanovre) appartient le mérite d'avoir vulgarisé la ténotomie du tendon d'Achille. De 1851 à 1854, il en publia 6 observations. Mais il ne faut pas oublier les faits anciens de Thilénus, qui, en 1784, fit pratiquer cette opération par Lorenz, puis, en 1812, par Sartorius. Ces faits, du reste, étaient complètement oubliés, lorsque Delpech (de Montpellier) pratiqua, en 1816, son opération. Il fit, de chaque côté du tendon, une longue incision verticale, puis il coupa transversalement le tendon sous la peau. La guérison ne se fit pas sans accident: il y eut une suppuration prolongée et une exfoliation partielle du tendon; néanmoins Bouvier, qui examina, vingt ans plus tard, le malade à Paris, put s'assurer que le résultat obtenu par l'opération avait persisté, et que la marche s'effectuait chez ce jeune homme dans de bonnes conditions⁽¹⁾.

A Paris, la ténotomie du tendon d'Achille fut introduite dans la chirurgie, en 1854 et 1856, par Vincent-Duval, puis par Bouvier. A partir de ce moment, elle ne tarde pas à se généraliser. Aujourd'hui, la ténotomie du tendon d'Achille se pratique d'après les principes que Bouvier a formulés. Un ténotome pointu fait sur le bord interne du tendon d'Achille, à travers de doigt au-dessus de son insertion, une petite ponction, à travers laquelle est introduit un ténotome mousse, dont la lame est dirigée d'abord horizontalement, puis dont le tranchant est tourné perpendiculairement en dedans; pendant ce dernier temps, l'aide qui maintient le pied lui imprime un mouvement de flexion forcée sur la jambe, de telle sorte que le tendon, fortement distendu pendant ce mouvement, vient de lui-même se présenter au tranchant de l'instrument. La ténotomie du tendon d'Achille peut suffire à procurer le redressement; il en est ainsi d'ordinaire chez les très jeunes enfants. Mais plus tard, et surtout dans les pieds bots invétérés, il est d'autres obstacles fibreux contre lesquels doit être dirigé l'instrument du chirurgien. Déjà, nous l'avons dit, l'aponévrose plantaire est très fréquemment rétractée; elle concourt alors à maintenir le pied dans une position vicieuse d'adduction, en même temps qu'elle imprime à sa face plantaire une excavation exagérée. De là, la nécessité de pratiquer la section sous-cutanée de cette aponévrose. Celle-ci se fait vers le milieu de la voûte plantaire, à égale distance entre le talon et les orteils; le ténotome est introduit de dedans en dehors sur le bord interne du pied, et vient sectionner l'aponévrose en un point où elle ne s'est pas encore divisée en bandelettes et où elle est doublée de nombreuses fibres musculaires. On a ainsi l'avantage de sectionner dans sa totalité l'aponévrose, et de n'être pas exposé à blesser les vaisseaux et nerfs sous-jacents, vu l'épaisseur des muscles qui séparent ce feuillet fibreux des organes qu'il faut ménager. Il est encore d'autres tendons dont la rétraction concourt à maintenir la difformité; de ce nombre sont les tendons des muscles jambiers antérieur et postérieur. Étant données la situation et les connexions anatomiques du jambier antérieur, on comprend que la ténotomie de ce muscle ne présente aucune difficulté. Il n'en est pas de même pour le tendon du jambier postérieur; quel que soit le soin apporté pendant la section, on est toujours

(1) BOUVIER, *Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur*. Paris, 1858, p. 262.

exposé à intéresser l'artère tibiale postérieure. Bonnet et Malgaigne disent avoir connaissance de plusieurs accidents de cette nature; d'autre part, il est bien possible, si l'on craint de pénétrer trop profondément, qu'on laisse échapper le tendon qu'il s'agit de diviser. Entre ces deux alternatives, il vaut mieux avoir recours à la ténotomie à ciel ouvert de ce tendon. La petite plaie qu'on fait pour arriver sur lui ne saurait ajouter à l'opération aucun caractère de gravité. Nous n'en sommes plus en effet, à l'heure actuelle, à juger des mérites de la ténotomie sous-cutanée, comme on le faisait autrefois. Les seuls avantages que nous lui reconnaissons, c'est de procurer une guérison rapide, et d'éviter la production d'une cicatrice qui pourrait devenir gênante par la suite. Quant aux complications des plaies, phlegmons, lymphangites, érysipèle, nous savons fort bien que leur production ou leur absence ne tient pas à l'étendue de la plaie, mais à l'existence ou à l'absence d'une inoculation septique. La preuve en est que la ténotomie sous-cutanée donnait fréquemment naissance dans la chirurgie ancienne à ces complications qu'à l'heure actuelle, même avec des plaies beaucoup plus larges, nous savons éviter.

Ces réflexions étaient nécessaires pour nous permettre d'apprécier à sa juste valeur la ténotomie sous-cutanée. Il est encore une autre considération que nous ne saurions passer sous silence. Il était d'usage jusque dans ces dernières années de laisser, après la ténotomie, le pied dans son attitude vicieuse et de ne procéder au redressement qu'après quelques jours. On se proposait, en agissant ainsi, de permettre aux deux extrémités du tendon divisé de se réunir, puis d'agir assez rapidement pour que la cicatrice encore molle se laissât facilement distendre. On aurait craint, en pratiquant le redressement immédiat, d'aboutir à une non-consolidation. On a reconnu de nos jours ce qu'une pareille crainte avait d'exagéré. Dans un travail publié en 1888⁽¹⁾, M. Walsham étudie ce point particulier de la question. Au moment où il fut chargé du service orthopédique à Saint-Bartholomew's Hospital, il commença par se conformer à la conduite classique et par ne faire le redressement qu'un certain nombre de jours après la ténotomie, puis il la fit à une époque plus rapprochée, et insensiblement il arriva à pratiquer le redressement immédiatement après la section du tendon. Pour notre part, nous avons toujours eu recours à cette dernière pratique et nous n'avons eu qu'à nous en louer. C'est donc cette manière de faire que nous conseillons comme étant de nature à procurer des résultats beaucoup plus rapides et beaucoup plus complets.

Mais, quelle que soit la valeur des diverses ténotomies que nous venons d'indiquer, il s'en faut de beaucoup qu'elles soient capables de procurer dans tous les cas une guérison complète et définitive. Pour nous faire une conviction à cet égard, il nous suffit d'interroger les différents auteurs dont le nom fait autorité en pareille matière. Vincent Duval compte, il est vrai, 1000 guérisons sur 1000 cas, mais il ne craint pas d'avouer que beaucoup de guérisons ne sont que de simples améliorations⁽²⁾. Pour lui, lorsque le pied bot est arrivé au troisième degré, le malade reste un infirme après comme avant l'opération. Venel ne voulait pas traiter de malades ayant dépassé six ou sept ans; Scarpa ne les opérât pas après douze ans. Bonnet conseille de ne pas opérer par la ténotomie après quinze ou vingt ans. Toutefois il rapporte 5 faits dans lesquels il est

⁽¹⁾ WALSHAM, *The treatment of club foot by immediate restoration of the parts to their normal position after tenotomy*. *The Lancet*, 19 mai 1888.

⁽²⁾ VINCENT DUVAL, *Traité pratique du pied bot*. Paris, 1859.

intervenu, chez des malades de dix-huit et de vingt-trois ans; mais s'il est parvenu chez eux à corriger l'équinisme et l'adduction, il lui a été impossible de triompher de l'enroulement du pied autour de son bord interne. Malgaigne⁽¹⁾ rapporte un fait qu'on ne saurait trop méditer. Il a pu observer à Bicêtre un malade auquel Bouvier avait pratiqué des ténotomies multiples pour un pied bot invétéré; mais si la forme du membre était devenue meilleure, l'état fonctionnel s'était beaucoup plus aggravé depuis l'intervention.

On voit par là que les ressources anciennes offertes par la chirurgie dans le traitement du pied bot invétéré, y compris la ténotomie sous-cutanée, étaient loin de se montrer toujours suffisantes. Beaucoup de malades étaient seulement améliorés; dans le pied bot invétéré du troisième degré, la guérison demeurait impossible. On ne saurait donc s'étonner qu'armée de la méthode antiseptique, la chirurgie moderne ait tenté de nouveaux efforts et n'ait pas craint de s'adresser au squelette lui-même pour reculer les limites de son action.

Opérations sur le squelette. — Dès 1854, Little conseillait, dans un cas de pied bot invétéré, l'extirpation du cuboïde, qui fut pratiquée par Solly. De son côté, Otto Webber entreprit, en 1866, à Heidelberg, la résection cunéiforme du tarse. Le malade mourut de pourriture d'hôpital. On trouve la mention de cette opération dans la thèse de Thorens⁽²⁾. En 1874, l'extirpation du cuboïde fut reprise par Richard Davy⁽³⁾, qui la pratiqua trois fois avec un succès opératoire complet; mais cette opération fut l'objet des critiques de Little lui-même, qui l'avait le premier conseillée. Presque à la même époque, en 1876, Davies-Colley⁽⁴⁾ reprenait la résection cunéiforme, et, en cela, il fut suivi par de nombreux chirurgiens. Parallèlement à ces diverses opérations, se faisait jour l'extirpation de l'astragale, qui fut conseillée par Lund (de Manchester), en 1872⁽⁵⁾. Ainsi s'élevaient l'une en face de l'autre deux méthodes rivales qu'on peut désigner sous les noms de tarsotomies antérieure et postérieure, suivant que l'extirpation osseuse porte sur la première ou sur la seconde rangée des os du tarse.

En France, se produisirent presque simultanément une série de mémoires qui appelaient l'attention sur cette question. Tel est d'abord le mémoire de M. Poinsot⁽⁶⁾, puis le travail de Beauregard (1882), qui fut de la part de M. Polaillon l'objet d'un rapport à la Société de chirurgie⁽⁷⁾. La même année, M. Chauvel faisait paraître, dans les *Archives de médecine*, une revue critique très étudiée sur cette question⁽⁸⁾. Le travail lu devant la Société de chirurgie, en 1882, par M. Eugène Bœckel (de Strasbourg), travail basé sur 8 observations personnelles, contribua puissamment, vu l'autorité de son auteur, à vulgariser la tarsotomie dans la cure du pied bot⁽⁹⁾. On trouvera, dans la thèse

⁽¹⁾ MALGAIGNE, *Leçons d'orthopédie*. Paris, 1862, p. 165.

⁽²⁾ THORENS, Thèse de doct. de Paris, 1875, p. 149.

⁽³⁾ RICHARD DAVY, *British med. Journal*, 29 avril 1876, p. 555.

⁽⁴⁾ DAVIES-COLLEY, *British med. Journal*, 1876, vol. II, p. 526.

⁽⁵⁾ LUND, *The Lancet*, 16 mars 1878, et *British med. Journal*, 1868, t. II, p. 280-656.

⁽⁶⁾ POINSOT, *De la résection du tarse ou tarsotomie dans le pied bot varus ancien*. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 1880, t. VI, p. 455.

⁽⁷⁾ BEAUREGARD, *Sur l'ostéotomie du tarse dans le traitement du pied bot invétéré*. Rapport M. Polaillon. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 22 nov. 1882.

⁽⁸⁾ CHAUVEL, *De la résection des os du tarse ou tarsotomie dans le traitement du pied bot invétéré*. *Arch. gén. de méd.*, 1882, t. I, p. 456 et 585.

⁽⁹⁾ EUG. BŒCKEL, *Traitement des pieds bots invétérés par l'extirpation de l'astragale*. *Bull. et mém. de la Soc. de chir.*, 18 avril 1885.