

longtemps par la tonicité des fléchisseurs, ce muscle n'aurait jamais assez de force pour lutter contre ces derniers. Donc, ayant relevé le pied à angle droit, je verrai le tendon se plisser sur lui-même, et je réséquai tout ce qui représente cet excès de longueur, et après résection, je suturerai à eux-mêmes les deux bouts du tendon.

2° Dans le deuxième temps, je ferai la section du tendon de l'extenseur commun; je la ferai de telle sorte que le pied étant relevé, la section passe au niveau de la suture du tendon de l'extenseur propre.

3° Et alors prenant le bout périphérique de ce tendon, je le suturerai au tendon de l'extenseur propre, de façon à ce que la tension soit suffisante et capable de maintenir le pied à angle droit. Cette suture sera faite au fil de lin et d'une façon assez solide, pour résister aux premières tractions qui résultent de la nouvelle situation imposée au pied, et un appareil plâtré immobilisera le tout.

Pendant trois semaines, la malade restera dans l'immobilité, mais après, il faudra lutter encore par l'électricité, pour chercher à rendre à ce muscle, insuffisant par lui-même, un peu de la tonicité supplémentaire dont il aura cependant besoin pour subvenir à l'excès de travail qui lui sera imposé.

## II

Voici maintenant un autre pied bot équin encore, mais cette fois varus équin, et qui congénital et infantile va nous permettre de discuter quelques-uns des points les plus délicats de l'histoire anatomique et thérapeutique de ces difformités chez l'enfant.

Il s'agit d'un tout petit enfant, âgé d'un an seulement et que ses parents nous ont amené, il y a quelques jours. Il est venu au monde avec un pied bot gauche, et depuis sa naissance, la difformité ne s'est pas modifiée, de telle sorte qu'aujourd'hui après un an, nous le retrouvons dans l'état où il était au moment de sa naissance.

C'est un pied bot varus équin; il y a en effet hyperextension du pied, le talon est relevé, c'est l'équinisme; mais il y a aussi un degré très prononcé de varus (fig. 18). Et ce varus se caractérise ici par ses deux éléments, à savoir l'enroulement de l'avant-pied sur l'arrière-pied, le bord interne se relevant pendant que le bord externe s'abaisse, et ensuite l'adduction, le bord interne faisant un angle ouvert en dedans.

Ce varus équin est du deuxième degré; pour faciliter la nomenclature de ces pieds bots, et l'appréciation relative de ces lésions, on dit: premier degré, quand l'angle que fait le bord interne du pied est obtus; deuxième degré, si l'angle est droit; troisième degré, s'il est aigu et si, le bord interne étant complètement relevé, le malade marche sur la face dorsale du pied. Ici l'angle externe est droit: si l'enfant marchait, son pied ne reposerait sur le sol que par la partie moyenne du bord externe de son pied. Sur la face dorsale du pied, on voit une saillie; elle correspond à la tête de l'astragale, abandonnée par le scaphoïde, celui-ci a basculé en dedans et s'est rapproché de la malléole interne.

Depuis que l'enfant est au monde, la mère a, sur les conseils d'un orthopédiste, pratiqué chaque jour des massages réguliers et des mouvements destinés à redresser la difformité. Mais jusqu'alors ces manipulations ont été insuffisantes, inefficaces, elles n'ont rien donné, peut-être parce qu'elles étaient mal exécutées. Toujours est-il

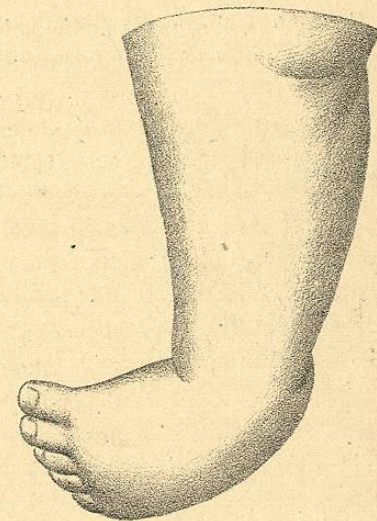


Fig. 18. — Pied bot, varus équin congénital chez un enfant d'un an.

que nous sommes aujourd'hui au même point qu'à la naissance, avec cette différence cependant que ce pied bot est chargé actuellement de l'aggravation qu'une année de croissance peut apporter à une difformité de ce genre.

Que faut-il faire?

La thérapeutique du pied bot, même chez l'enfant, doit être basée sur la connaissance des obstacles qui maintiennent la difformité et s'opposent à sa réduction. Or, ces obstacles sont multiples et portent sur les différents éléments de l'architecture du pied; ils varient avec le degré du pied bot, ils varient avec l'âge du sujet.

Ils peuvent être, vous le savez, de trois ordres.

Ils sont d'abord musculaires, et ils le sont même toujours: dans tout varus équin congénital, le tendon d'Achille est au moins rétracté, et souvent les jambiers antérieur et postérieur le sont

aussi. Ils sont ensuite *ligamentaires* : la rétraction, en effet, porte sur les ligaments péronéo-astragalien postérieur, le ligament tibio-astragalien postérieur, tous deux relâchés par l'équinisme; sur le ligament tibio-astragalien latéral, relâché par le mouvement d'adduction de l'astragale; sur le ligament interosseux et aussi sur le ligament calcanéo-cuboïdien, relâchés le premier par le pivotement du calcaneum sous l'astragale, et le second par l'adduction du cuboïde.

Ils sont enfin *osseux*. Ces obstacles osseux portent surtout sur l'astragale et sur le calcaneum : outre la cale préperonière, signalée

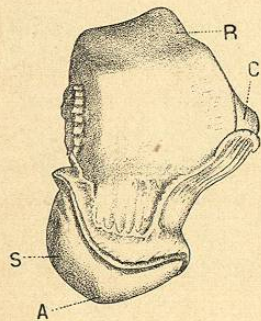


Fig. 19. — Astragale enlevé sur un pied bot invétéré d'adulte (Legueu).

A, saillie de la tête. — S, surface scaphoïdienne regardant en dedans. — C, cale préperonière. — B, rétrécissement de la partie postérieure de l'astragale.

par Ch. Nélaton, sur l'astragale), au-devant de la facette péronière; outre le rétrécissement de la partie postérieure du corps de l'astragale, les lésions portent surtout sur la tête et le col (fig. 19) : l'astragale semble infléchie au niveau de son col : sa surface articulaire est abandonnée par scaphoïde, et à ce niveau poussant librement fait une arête qui s'oppose au retour du scaphoïde sur la surface articulaire qui lui était destinée (fig. 19, A). De même pour le calcaneum, la grande apophyse est allongée et incurvée : le cuboïde l'abandonne en se portant en bas et en dedans, et la partie du calcaneum libérée par ce déplacement fait encore un coin osseux

qui rend de ce côté la réduction impossible.

Ces lésions osseuses cependant, Messieurs, ne sont pas communes; elles ne se voient guère que chez l'adulte, sur le pied bot invétéré. Elles résultent en effet presque toujours de ce que les extrémités osseuses se développent d'une façon exubérante au niveau des surfaces articulaires, découvertes par l'attitude anormale du pied et le déplacement des os. Ces lésions sont donc secondaires : elles sont consécutives à la déviation, et ainsi s'explique le fait qu'elles sont d'autant plus accentuées que le pied bot est plus ancien et que le sujet est plus âgé. Mais ce serait cependant une erreur de croire qu'elles ne puissent s'observer dans une certaine mesure chez l'enfant. Il y a des pieds bots qui sont *osseux congénitalement*, c'est-à-dire sur lesquels les lésions osseuses existent dès la naissance ou peu

après. Et même chez l'enfant en bas âge, on peut voir des pieds bots irréductibles par obstacle osseux comme ils le sont chez l'adulte : c'est un point que F. Monod<sup>1</sup> a parfaitement établi dans son excellente thèse.

Telles sont donc les lésions du pied bot en général, tels sont les obstacles qui s'opposent à la réduction. Mais en particulier, sur le pied bot de cet enfant, quelles sont-elles les lésions contre lesquelles nous aurons à lutter? Pouvons-nous à l'avance les définir? Pouvons-nous dire si ce pied bot est seulement musculaire, s'il est ligamentaire ou enfin osseux?

Le pied bot osseux se reconnaît à son *absolue irréductibilité*; la déformation qui l'accompagne est d'ordinaire grave, mais surtout ce qui le caractérise, c'est qu'il est impossible avant l'opération d'en obtenir la correction : il est irréductible.

Le pied bot *musculaire* au contraire est *absolument réductible*. On peut le réduire facilement et complètement; les muscles se laissent distendre, le talon s'abaisse, le scaphoïde revient en dehors et l'avant-pied le suit; la déviation disparaît, le pied bot se réduit par le redressement.

Le pied bot *ligamentaire* enfin participe à la fois de la réductibilité du musculaire et de l'irréductibilité de l'osseux. Je dirais volontiers qu'il est *partiellement réductible*. On le réduit parce que les ligaments rétractés se laissent quelque peu distendre : on ne sent pas en le redressant cette résistance absolue, que donnent tous les obstacles osseux, mais on ne le réduit que partiellement, incomplètement; la résistance, quoique élastique, est invincible. Ce sont d'ailleurs les pieds bots les plus fréquents de la première enfance, et il y a bien des chances pour que sur le pied de cet enfant, il en soit ainsi.

J'ai fait d'ailleurs l'épreuve du redressement, et j'ai vu que la réduction complète est impossible. L'équinisme cependant se laisse vaincre complètement, et de ce côté je pense que seul le tendon d'Achille fait obstacle.

Mais pour le varus, il n'en va plus de même; le varus est presque complètement irréductible, je crois donc pouvoir affirmer qu'il y a des lésions des ligaments de la partie interne du pied, et je ne serais même pas étonné qu'il y ait ici des lésions osseuses. C'est un point

1. Fernand Monod. *Traitement chirurgical du pied bot varus équin congénital chez l'enfant* (thèse de Paris, 1901, n° 239).

cependant qu'il est difficile de définir à coup sûr avant l'opération; la radiographie sur un pied non encore ossifié ne peut encore nous donner aucune notion positive à ce sujet (fig. 20) et c'est sous le chloroforme que les obstacles seront précisés et définis.

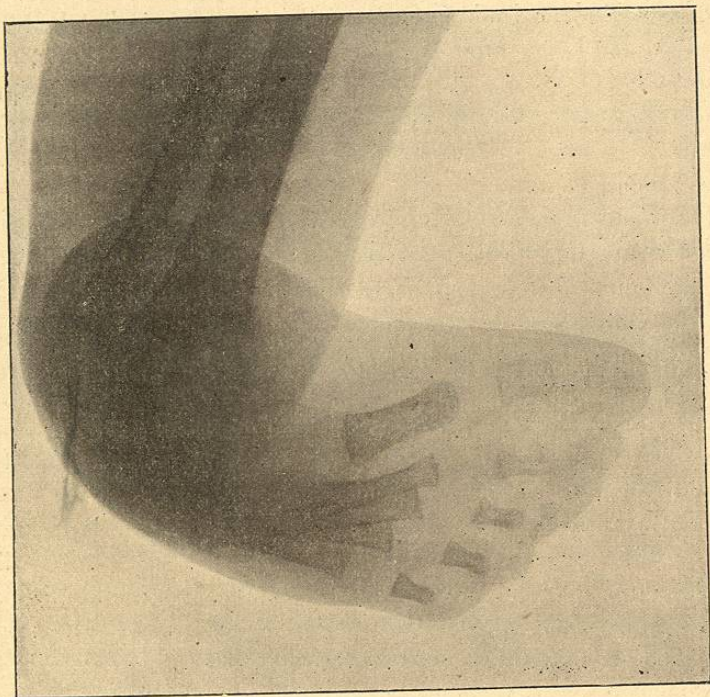


Fig. 20. — Radiographie de pied bot infantile. Les os incomplètement ossifiés ne laissent voir qu'une partie de leurs contours.

Nous avons maintenant tous les éléments voulus pour discuter le traitement à instituer chez cet enfant.

J'ai dit que chez lui le massage avait été impuissant. Le massage forcé est une méthode aveugle, dont je n'ai personnellement aucune expérience et pour laquelle je ne me sens aucune sympathie. Je veux donc faire ici un traitement méthodique et raisonné, qui sera basé sur la nature des obstacles à la réduction. Voici comment je vais procéder.

Je vais d'abord m'adresser au tendon d'Achille, je vais le sectionner et réduire l'équinisme.

Alors, je ferai pour réduire le varus des sections de muscles, de ligaments et d'aponévrose, à l'aide d'une incision pratiquée sur le bord

interne du pied. Pendant que l'aide, en cherchant à redresser le pied, tendra tous les tissus fibreux qui maintiennent le varus, je couperai l'aponévrose plantaire interne, le tendon du jambier antérieur, et les ligaments internes de l'articulation tibio-tarsienne. C'est la partie la plus importante de l'opération que Phelps a élevée à la hauteur d'une méthode, et que Kirmisson a beaucoup modifiée en étendant la section jusqu'au ligament en Y. Je n'irai pas si loin, et si, après l'aponévrotomie plantaire, je ne parviens pas à faire la réduction, je ferai une résection osseuse ou cartilagineuse.

Parmi les interventions osseuses, il en est une qui s'adresse à la fois à l'équinisme et au varus; c'est l'astragalectomie totale, l'ablation de l'astragale. Elle est d'autant plus légitime dans les pieds bots complexes que cet os assume à lui seul la grande majorité des obstacles qui s'opposent à la réduction, comme on peut le voir sur la figure qui représente le dessin d'une astragale que j'ai enlevée chez une jeune fille de vingt-deux ans (fig. 19). Mais elle ne suffit pas toujours à elle seule à corriger le varus: et sur cette jeune fille, pour corriger complètement la difformité, j'ai dû en même temps réséquer une partie de la tubérosité du calcanéum.

Cette ablation de l'astragale n'est d'ailleurs indiquée que si l'équinisme est lui-même irréductible, comme le varus, par les sections tendineuses ou aponévrotiques. Et si, comme je le pense, l'équinisme disparaît ici après la section du tendon d'Achille, je n'aurai plus à lutter contre le varus. Et pour remédier à celui-ci, je devrai m'adresser à la tête de l'astragale et à la tubérosité du calcanéum, sans toucher à l'articulation tibio-tarsienne.

Je tracerai donc sur la face dorsale du pied une incision horizontale passant entre la tête de l'astragale et le calcanéum, et je ferai sauter avec le bistouri juste ce qu'il faudra, de la tête de l'astragale et de la tubérosité du calcanéum, pour obtenir la parfaite correction de la difformité (fig. 21).

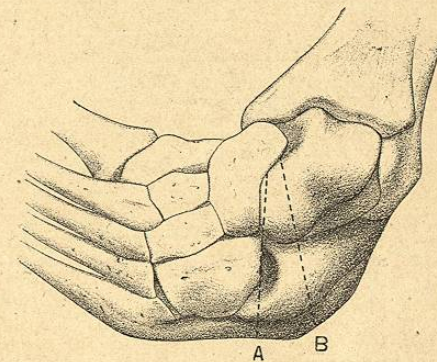


Fig. 21. Schéma des altérations osseuses dans le pied bot varus équin et l'étendue de la résection suivant A B.

L'opération faite aseptiquement sera aussi bénigne dans ses suites que le serait une simple ténotomie.

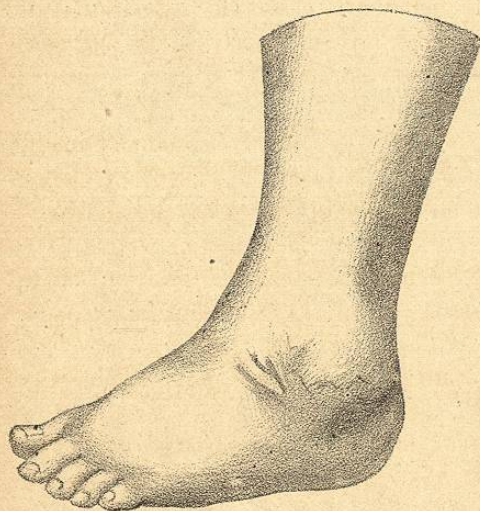
*Opération. Résultats.* — I. **Anastomose tendineuse.** — L'opération a été pratiquée ce même jour, 14 mai 1901, sous l'analgésie rachidienne. Opérateur : M. Legueu. Aide : M. Braillon, interne. La malade reçut dans l'aracnoïde lombaire (3<sup>e</sup> espace intervertébral), 2 centigrammes de la solution de cocaïne 1/100; au bout de cinq minutes, l'analgésie était suffisante pour qu'on pût commencer l'opération.

Les muscles de la région antérieure de la jambe sont découverts par l'incision indiquée; ils sont pâles, décolorés, l'extenseur commun surtout. Je m'assure encore une fois que la malade peut relever son gros orteil, et que l'extenseur commun est paralysé. Après raccourcissement de l'extenseur propre, le bout périphérique de l'extenseur commun est suturé au tendon de l'extenseur propre, le pied étant placé et maintenu à angle droit. Le bout central de l'extenseur commun est abandonné dans la plaie; suture de l'aponévrose, de la peau. Pansement sec aseptique et ouaté. Plâtre immobilisateur maintenant le pied à angle droit.

Fig. 22. — Résultat définitif du pied bot représenté figure 18.

Les suites opératoires furent simples : la température oscilla autour de 37°. Les fils furent enlevés le dixième jour, la réunion était parfaite.

La jambe et le pied furent maintenus pendant trois semaines dans l'appareil. A cette époque, on pouvait déjà constater que l'attitude d'extension avait disparu. Le pied se maintenait à angle droit sur la jambe, et la malade pouvait exécuter des mouvements assez étendus des orteils.



II. **Opération du pied bot congénital.** — L'enfant fut endormi, et l'opération fut pratiquée de la façon suivante : M. Legueu, opérateur ; M. Digne, aide.

1<sup>o</sup> Ténotomie sous-cutanée du tendon d'Achille, qui suffit à réduire complètement l'équinisme.

2<sup>o</sup> Incision verticale sur le bord interne du pied, au devant de la malléole interne, à travers laquelle on fait la section du tendon du jambier antérieur, de l'aponévrose plantaire interne et du faisceau antérieur du ligament interne de l'articulation tibio-tarsienne. A ce moment, le bénéfice est nul, la réduction est impossible. Il y a donc, ainsi que je le pensais, des obstacles osseux.

3<sup>o</sup> Résection osseuse. Incision horizontale et antéro-postérieure de la face dorsale du pied, à égale distance de la tête de l'astragale et de la saillie du calcanéum. A l'aide du bistouri, on fait sauter un coin, dont le sommet comprend la tête de l'astragale et la base la grande apophyse du calcanéum.

Après cette résection, la réduction s'effectue très complètement. On met quelques points de suture sur la peau, et le pied, enveloppé d'un pansement, est placé dans un appareil plâtré à angle droit et en bonne position.

L'opération eut lieu le mardi 11 mai : le samedi 25 mai, on fait le premier pansement. La réunion est parfaite ; les fils sont enlevés, on remet pour quelque temps encore l'appareil plâtré.

L'enfant suivra d'ailleurs un traitement consécutif, pour éviter toute tendance à la reproduction de la difformité.

Le résultat éloigné a été parfait ainsi qu'en témoigne le modelage dont voici la figure (fig. 22), et qui, comparé à la figure 18, montre toute l'étendue et la perfection de la correction.