

**Impotence fonctionnelle et spasme fonctionnel du long péronier latéral /  
par Dr Duchenne.**

**Contributors**

Duchenne, G.-B. 1806-1875.  
Duchenne, G.-B. 1806-1875  
Bastian, H. Charlton  
Royal College of Physicians of London

**Publication/Creation**

Paris : P. Asselin, 1872.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/xzqak2sa>

**Provider**

Royal College of Physicians

**License and attribution**

This material has been provided by This material has been provided by Royal College of Physicians, London. The original may be consulted at Royal College of Physicians, London. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>





*M. Ballester*

IMPOTENCE FONCTIONNELLE  
ET SPASME FONCTIONNEL

DU

LONG PÉRONIER LATÉRAL

PAR

Le D<sup>r</sup> DUCHENNE (de Boulogne).

---

Extrait des Archives générales de Médecine  
numéros de mai, juin et juillet 1872.

---

PARIS

P. ASSELIN, SUCCESSEUR DE BÉCHET JEUNE ET LABÉ,

LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Place de l'Ecole-de-Médecine.

1872

*38 Jan*



ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS LIBRARY	
CLASS	b16-716
ACCN.	23539
BINDING	
DATE	

M. le docteur Duchenne  
Auteur  
Duchenne 1863

# IMPOTENCE FONCTIONNELLE

ET SPASME FONCTIONNEL

DU

## LONG PÉRONIER LATÉRAL

Cette étude pathologique frappe sans doute l'esprit par la nouveauté de son titre. Cependant il est ici question d'une affection du pied, analogue à une autre que j'ai décrite sous le nom de *valgus pied plat douloureux*, qui doit être aussi quelquefois appelée *valgus pied creux douloureux*, méconnue jusqu'alors par les pathologistes.

L'existence de ces deux variétés de valgus douloureux m'avait été révélée par le concours de l'expérimentation électro-physiologique et de l'observation clinique; j'avais découvert que la formation de l'une ou de l'autre dépendait de deux états pathologiques contraires du long péronier latéral : de sa paralysie ou de sa contracture; c'est ce que j'ai démontré dans un travail que j'ai adressé à la Société de chirurgie (1).

Mais quelles étaient, en dehors des causes traumatiques (lésions des nerfs) et des arthrites tarsiennes, l'étiologie et la pathogénie de ces deux espèces de valgus?

---

(1) Duchenne (de Boulogne), Genèse du valgus pied plat, par paralysie du long péronier latéral et du valgus pied creux, par contracture du long péronier latéral (pied creux non encore décrit). (V. Bullet. de la Soc. de chir., 1863, t. IX, p. 533.)

Aujourd'hui, je crois avoir résolu ce problème pathologique. Voici par quelle série de circonstances je suis arrivé à cette solution. J'avais remarqué : 1° que des sujets adolescents présentaient, pendant la station debout et la marche, quelque temps après avoir rempli cette fonction, l'ensemble des symptômes caractéristiques tantôt du valgus pied plat par paralysie du long péronier, tantôt du valgus pied creux par contracture de ce muscle, sans douleurs d'abord, et plus tard avec douleurs et contractures réflexes secondaires de quelques autres muscles; 2° que tous ces désordres cessaient rapidement sous l'influence du repos, mais pour reparaître bientôt pendant l'exercice des mêmes fonctions. Frappé de la ressemblance de ces désordres fonctionnels du pied avec ceux qui, à la main, étaient connus sous le nom de crampe des écrivains, qui existent dans bien des régions et dans diverses professions, et présentent, pendant l'exercice des fonctions, la forme tantôt d'impotence, tantôt de contracture musculaire (1); en raison, dis-je, de cette analogie, j'ai appelé cette affection musculaire du pied : **IMPOTENCE FONCTIONNELLE ET SPASME FONCTIONNEL DU LONG PÉRONIER**, dans une note que j'ai publiée en 1858 (2).

#### ARTICLE PREMIER.

##### *Impotence fonctionnelle du long péronier latéral.*

Le long péronier latéral est l'un des muscles les plus utiles, mais aussi celui qui fatigue davantage, pendant la station et la marche. C'est pourquoi lorsque, dans certaines circonstances, il est appelé à remplir ces fonctions, il s'épuise rapidement et semble paralysé. Il en résulte : 1° dans une première période, une déformation spéciale du pied; 2° dans une seconde période, des douleurs et des contractures par action réflexe; 3° dans une

---

(1) J'ai décrit, en 1854, dans le Bulletin de thérapeutique, ces troubles fonctionnels que j'ai étudiés dans toutes les régions, sous le titre général de *Paralysie fonctionnelle* et de *Spasme fonctionnel musculaire*. — Voir aussi *Electrisation localisée*, 1861, chap. XX, art. II.

(2) *De la crampe du pied ou de l'impotence fonctionnelle et de la contracture fonctionnelle du long péronier*, par M. Duchenne (de Boulogne) (Union médicale, 1868). — Cette note avait été rédigée pour le congrès médical d'Oxford, auquel j'avais eu l'honneur d'être invité, en 1868.

troisième période, des rétractions qui produisent un pied plat valgus douloureux. J'appelle cette affection musculaire *Impotence fonctionnelle du long péronier latéral*.

Je vais en exposer : 1° la symptomatologie ; 2° le mécanisme et l'étiologie ; 3° le diagnostic différentiel.

L'affection musculaire qui fait le sujet de ce travail me paraît devoir intéresser le praticien autant que le pathologiste, parce qu'elle n'a pas encore été décrite, bien qu'elle soit assez fréquente ; parce qu'elle a été mise en lumière par l'étude électro-physiologique du long péronier latéral ; parce que de cette étude électro-physiologique a été déduit le traitement local qui, dans quinze cas où je l'ai appliqué, a été couronné par le succès (1).

## § I. — SYMPTOMATOLOGIE ET MARCHÉ.

### I. Première période.

Le début de l'impotence fonctionnelle du long péronier latéral est difficile à saisir, car il ne s'annonce ni par des douleurs, ni même par de la fatigue, pendant la station et la marche.

Les malades ou les parents des jeunes sujets qui ont été atteints de cette affection musculaire, m'ont déclaré qu'ils en avaient été avertis par un changement dans l'attitude d'un pied ou des deux pieds, pendant la station et la marche, et par la déformation des semelles dont le bord interne s'usait considérablement. Alors, ils avaient remarqué que les pieds étaient renversés latéralement en dehors et que leur pointe regardait plus en dehors qu'auparavant. Ce changement dans l'attitude des pieds, peu prononcé d'abord, avait augmenté graduellement au point de devenir très-disgracieux. Cependant il n'avait pas inspiré d'inquiétude. On s'était contenté de faire porter des chaussures à contre-forts solides, dans le but d'empêcher le renversement du pied en dehors. Une seule fois, j'ai été consulté, à cette période de l'impotence fonctionnelle du long péronier latéral, à une époque où j'en connaissais bien le mécanisme. J'ai déjà dit que depuis longtemps j'avais observé des faits analogues, mais que je ne m'en étais pas rendu

---

(1) Cette étude a été secondée par le professeur Nélaton, qui m'a adressé la plupart des pieds plats fonctionnels, dont il va être question.



compte alors. Voici en résumé la relation de ce dernier fait dans lequel on trouve les traits principaux de cette première période.

OBSERVATION I. — *Impotence fonctionnelle du long péronier latéral à sa première période, survenue sans cause connue, depuis deux ans, chez une jeune fille de 11 ans, dont les pieds étaient bien conformés.* - En 1862, j'ai été consulté pour une jeune fille âgée de 11 ans, que son médecin croyait atteinte d'un double pied plat valgus. Il ne datait que de deux ans et s'était formé graduellement, sans cause connue. D'une bonne santé habituelle, elle n'avait jamais eu de douleurs rhumatismales quelconques, ni de contractures. Vers l'âge de 9 ans, elle avait commencé à grandir rapidement, et, six ou huit mois après, sa mère avait remarqué qu'elle n'usait que la partie interne de ses semelles, et que, debout ou en marchant, ses pieds se renversaient en dehors, de telle sorte, disait-elle, qu'il se formait une espèce de tumeur en dedans, au niveau des chevilles. La jeune fille n'en éprouvait cependant ni douleur, ni fatigue pendant la station et la marche; mais comme la déformation des pieds allait en augmentant et que c'était disgracieux, on avait essayé d'y obvier en lui faisant porter, d'après les conseils du médecin, des chaussures à contreforts très-solides. Plus tard on lui appliqua des appareils orthopédiques, qui maintenant, il est vrai, assez bien les pieds, mais qui, en somme, n'avaient pas obtenu la guérison, car sitôt qu'ils étaient abandonnés, les pieds se renversaient en dehors, comme auparavant. Cette déformation des pieds était-elle ce que l'on appelle le *valgus pied plat*? Quel traitement pouvait-on lui opposer? Telles étaient les questions qui m'étaient posées par le médecin qui m'adressait cette jeune fille.

En la voyant marcher, je me suis cru, de prime abord, en présence d'un valgus pied plat des plus prononcés. Mais examinant les pieds déchaussés au repos et ne reposant plus sur le sol, quel ne fut pas mon étonnement de leur trouver une attitude et une conformation normales! Ils présentaient alors une voûte plantaire très-prononcée, sans la moindre contracture appréciable d'un seul de leurs muscles moteurs. Ils n'étaient ni plats, ni dans l'attitude du valgus; de plus, je constatai à l'examen physiologique de leurs mouvements et à l'exploration électrique, que tous les muscles moteurs des pieds possédaient leur force et leur contractilité normales. Mais dès que la jeune fille se replaçait dans la station debout, ils reprenaient leur position vicieuse de valgus qui devenait de plus en plus prononcée, après avoir fait quelques pas. Alors je constatai que vu par sa face postérieure le calcanéum se trouvait en dehors de l'axe de la jambe et que le tendon d'Achille avait une direction oblique de haut en bas et de dedans en dehors, tandis qu'au niveau de la malléole interne existait un relief considérable, ressemblant à une tumeur arrondie et à surface convexe en dedans; enfin, le pied reposant alors sur le sol

était aplati. Comme je venais de constater, lorsque le pied ne reposait pas sur le sol, que tous ses muscles moteurs possédaient leur force normale, il ne me vint pas à l'idée de supposer, à cette époque, que cette apparence de déformation du pied (de valgus pied plat) pouvait bien être produite par l'impotence du long péronier latéral, je l'attribuai à une sorte d'atonie musculaire et à une sorte de laxité ligamenteuse des articulations des pieds.

Voici le traitement que je déduisis de ce diagnostic : usage de l'hydrothérapie et des bains de mer ; massage des membres inférieurs, lotions et frictions excitantes sur le pied, surtout au niveau des articulations tibio-tarsiennes et calcanééo-astragaliennes ; continuer de porter les appareils orthopédiques, dans le but de soutenir les articulations relâchées et de prévenir les entorses ou les douleurs qui auraient pu être la conséquence du valgus.

J'ai appris que ce traitement n'avait pas amélioré l'état de cette jeune fille ; et que les appareils contentifs qu'elle avait portés longtemps lui avaient seulement évité les douleurs, les contractures et les rétractions qui sont les suites ordinaires de cette espèce de valgus et qui caractérisent la seconde et la troisième période que je décrirai bientôt. Je ne sais ce qu'est devenue cette jeune fille ; si j'avais su alors qu'elle était réellement atteinte d'une impotence fonctionnelle du long péronier (ce que je démontrerai), si j'en avais connu le mécanisme et si l'expérience m'en avait appris le traitement, il est probable que je l'aurais guérie comme ceux dont les observations seront rapportées dans le cours de ce travail.

En somme, le fait clinique que je viens de rapporter peut être considéré comme le tableau fidèle de la première période de l'impotence fonctionnelle du long péronier latéral ; c'est pourquoi je l'ai rapporté avec quelques détails.

Ce qui prouve que les traits principaux de ce tableau sont bien ceux qui caractérisent les symptômes de début, c'est qu'ils se sont retrouvés dans l'histoire des faits cliniques que j'ai observés à une période plus avancée et que j'aurai à exposer par la suite.

La durée de cette période indolente de l'impotence fonctionnelle du long péronier latéral est variable ; elle peut être de plusieurs années, comme dans le cas précédent, si le pied est bien soutenu à l'aide d'appareils appropriés. Mais il est des conditions qui l'abrègent singulièrement, celles, par exemple, qui exigent la station debout prolongée, de longues marches, ainsi que le montreront les faits que j'ai à rapporter.

Cette première période peut passer inaperçue, car, dans la plupart des cas que j'ai observés à la deuxième ou à la troisième période, les parents ou les sujets ne faisaient dater le début de la maladie que de l'apparition des douleurs du pied, provoquées par la station et la marche. C'est seulement en les questionnant que j'ai pu constater que leurs douleurs avaient été précédées par les caractères de la première période décrite ci-dessus.

## II. — *Deuxième période (période de contracture).*

La deuxième période est caractérisée par des douleurs tarsiennes et plantaires, par des contractures réflexes de certains muscles moteurs du pied et par des troubles dans la marche, tous phénomènes morbides qui viennent s'ajouter à ceux que l'on observe dans la première période.

A. *Douleurs tarsiennes.*— Les premières douleurs qui apparaissent dans la seconde période de l'impotence fonctionnelle du long péronier latéral siègent d'abord au-dessous et en avant de la malléole externe, et plus tard au-dessous et en avant de la malléole interne. Quelquefois elles surviennent en même temps dans ces deux points; légères d'abord, provoquées par une station prolongée ou une longue marche, elles augmentent peu à peu, deviennent gravatives, et rendent bientôt la station et la marche difficiles et fatigantes, quelquefois même impossibles.

Le maximum d'intensité de ces douleurs correspond en dehors à l'articulation calcanééo-astragalienne; de là, elles rayonnent en avant et gagnent la face dorsale des pieds. (Je dirai comme il elles se produisent lorsque j'exposerai le mécanisme du vauus pied plat dans cette affection musculaire.)

Elles diminuent ou disparaissent au repos, plus vite dans la position horizontale du membre; cependant elles reviennent quelquefois spontanément et même au repos, surtout lorsque le sujet a dû marcher ou rester debout longtemps, malgré ses douleurs.

Elles augmentent à la pression, au niveau des articulations indiquées ci-dessus. La peau des régions où siège la douleur devient quelquefois rouge et chaude, mais elle n'est ni tuméfiée ni oedématiée.

B. *Douleurs plantaires.* — J'ai observé, chez quelques sujets affectés d'impotence fonctionnelle du long péronier latéral, des douleurs plantaires provoquées par la marche et même par la station debout, chaque fois que le pied s'appuyait sur le sol.

Elles siégeaient au niveau des têtes des troisième et quatrième métatarsiens, et elles étaient augmentées par la présence de durillons qui, à la longue, se développent dans ces points de la face plantaire dans les valgus pieds plats.

C. *Contractures réflexes.* — Avec les douleurs tarsiennes apparaissent des contractures dans quelques muscles moteurs du pied; elles siègent en général dans ceux dont les tendons avoisinent des points articulaires les plus sensibles. Ce sont d'ordinaire les tendons du court péronier latéral et du long extenseur des orteils. Quelquefois limitées au court péronier, ou se localisant dans celui-ci et l'extenseur commun des orteils, elles s'étendent en même temps au jambier antérieur, lorsqu'elles sont intenses.

Elles ont lieu par action réflexe, de même que des contractures analogues sont provoquées par certaines arthrites (dans la coxalgie, l'arthrite cervicale et aussi l'arthrite du tarse ou du métatarse appelée récemment et improprement *tarsalgie*). Provoquées, ainsi que les douleurs, par la station et la marche, comme elles aussi elles disparaissent d'abord, en général, plus ou moins rapidement par le repos; mais plus tard leur durée augmente proportionnellement à l'intensité des douleurs, et deviennent presque continues. Sous l'influence de ces contractures, le valgus pied plat qui, par le fait de l'application du pied contre le sol, était passif, — je le démontrerai par la suite, — devient actif, continu, et se prononce de plus en plus.

Les contractures augmentent l'intensité des douleurs tarsiennes, par la pression de certains points des surfaces articulaires et par l'élongation de certains ligaments; elles occasionnent souvent un sentiment de fatigue dans la jambe et le pied. Elles ne paraissent pas douloureuses par elles-mêmes; cependant la moindre élongation en sens contraire des muscles contracturés éveille une très-vive douleur dans la direction de ces muscles.

L'élongation continue que l'on augmente graduellement fait

cesser complètement les contractures; alors les mouvements imprimés au pied, dans une direction opposée à celle qui était produite par les contractures, cessent d'être douloureux.

Lorsque le pied a été maintenu longtemps (de plusieurs semaines à quelques mois) dans l'attitude vicieuse du valgus par les contractures, les surfaces articulaires des tarses sont usées dans le sens de la déviation, certains ligaments sont rétractés, tandis que d'autres sont allongés, de sorte que le pied conserve encore l'attitude du valgus, malgré la cessation des contractures.

### III. — *Troisième période (période de rétraction).*

Tant que les contractures disparaissent par le repos, les muscles sont dans un complet relâchement, dans l'intervalle de ces contractures. C'est ce que l'on observe dans la seconde période, je viens de le démontrer. Mais les muscles, s'ils restent constamment dans un état de contracture, ne tardent pas à se rétracter. En effet, veut-on faire cesser cet état, soit à l'aide de la chloroformisation, soit par l'élongation brusque des muscles contracturés, ceux-ci ne cèdent guère qu'en partie, et l'on voit par la résistance et la tension de leurs tendons que la rétraction seule s'oppose à la réduction complète du valgus. C'est le commencement de la rétraction musculaire qui augmente progressivement et arrive bientôt à un tel degré, qu'elle semble avoir remplacé les contractures réflexes; car celles-ci en effet sont encore provoquées, sans aucun doute, par les douleurs articulaires qui persistent et deviennent plus fortes qu'auparavant, mais alors les muscles rétractés ayant atteint les dernières limites de leur raccourcissement, au point que les surfaces articulaires ne leur permettent pas de se raccourcir davantage, ces contractures ne peuvent plus se manifester.

Ordinairement, la rétraction se localise dans le court péronier latéral et le long extenseur des orteils; quelquefois, le jambier antérieur est en même temps rétracté.

## § II. — ETIOLOGIE. — MÉCANISME. — DÉNOMINATION.

### I. *Etiologie.*

Comment expliquer ces rétractions consécutives aux contrac-

tures ? On sait que tout muscle, qui se trouve longtemps dans un état de raccourcissement d'une manière continue, se rétracte à la longue ; c'est ainsi que se forment par exemple certains équins, consécutivement à l'atrophie ou à la paralysie des fléchisseurs du pied sur la jambe. Mais cette cause agit trop lentement pour rendre raison, à elle seule, des rétractions qui apparaissent assez rapidement dans les contractures permanentes. Elle concourt cependant à favoriser le développement les rétractions musculaires.

Les causes de l'impotence fonctionnelle du long péronier proviennent, soit de l'affaiblissement de ce muscle, pendant la croissance de la seconde enfance et de l'adolescence, soit de la station debout trop prolongée ou de marches forcées.

Cette affection musculaire apparaît en général dans l'adolescence ; la force des muscles ne se développe pas alors d'une manière égale, et ceux des muscles affaiblis qui remplissent un rôle important (*les maîtres muscles*), se fatiguent et sont réduits bien vite à l'impotence dès qu'ils sont appelés à fonctionner. Telles sont les conditions principales qui prédisposent les adolescents à l'impotence fonctionnelle du long péronier (1).

La station debout très-prolongée, des marches longues, sont les causes occasionnelles les plus fréquentes de l'impotence fonctionnelle du long péronier. C'est en effet ordinairement au moment où les sujets chez lesquels j'ai observé cette affection, ont dû rester debout ou marcher longtemps, qu'elle s'est déclarée.

Les professions qui obligent à rester constamment debout ou à marcher beaucoup et d'une manière fatigante peuvent faire naître l'impotence fonctionnelle du long péronier. C'est pourquoi je l'ai rencontrée principalement chez des jeunes apprentis (pâtissiers, charcutiers, employés de magasin, blanchisseuses, etc.), forcés de rester toujours debout. Cette cause (la station trop prolongée sur les pieds) suffit pour la provoquer même chez l'adulte. C'est ainsi que je l'ai observée chez des femmes de ménages, des cuisinières.

---

(1) C'est également sous l'influence des mêmes conditions dynamiques (le développement inégal de la force des spinaux lombaires) que la scoliose se forme en général dans l'adolescence.

Au premier abord, on s'explique difficilement les symptômes de l'impotence fonctionnelle du long péronier. En effet, lorsque l'on vient de constater qu'un individu couché ou assis, dont les pieds ne reposent pas sur le sol, peut contracter énergiquement ses longs péroniers, comment se peut-il que, dans la station debout et la marche, ses pieds ou l'un de ses pieds prennent une attitude vicieuse et deviennent douloureux, comme dans le pied plat valgus douloureux, propre à la paralysie réelle du long péronier. C'est cependant ce dernier muscle qui, dans les cas dont il s'agit, devient temporairement impotent, dès qu'il doit concourir aux fonctions de la station debout et de la marche. Au premier abord, je ne pouvais en croire mes yeux ; il a fallu que le phénomène pathologique se fût reproduit un assez grand nombre de fois, pour que ma conviction sur sa réalité fût bien établie.

Mes recherches électro-physiologiques sur les muscles moteurs du pied (1) m'ayant appris : 1° que le long péronier abaisse puissamment le premier métatarsien sur le premier cunéiforme, celui-ci sur le scaphoïde, ce dernier sur l'astragale ; 2° qu'en vertu de cette série de mouvements imprimés aux articulations qui unissent ces os, il est, pour ainsi dire, la *clef* de la voûte plantaire ; 3° que seul pendant la station et la marche, il applique solidement contre le sol la saillie sous métatarsienne qui, à un moment donné, devient talon antérieur et supporte le poids du corps, en un mot, l'expérimentation électro-physiologique ayant mis cet ensemble de phénomènes en lumière, j'ai compris que ce muscle déjà si grêle proportionnellement à la puissance qui lui est nécessaire pour bien remplir son importante fonction, puisse se fatiguer vite et devenir impotent pendant la station et la marche, chez l'adolescent qui se trouve dans les conditions dynamiques que j'ai indiquées ou même chez l'adulte, lorsqu'il est surmené.

## II. Dénomination.

La dénomination d'*impotence fonctionnelle du long péronier* ex-

---

(1) Duchenne (de Boulogne), Recherches électro-physiologiques et pathologiques sur les muscles qui meuvent les pieds. Arch. gén. de méd. 1856. Voy. aussi : Duchenne (de Boulogne), *Physiologie des mouvements*, démontrée à l'aide de l'expérimentation électrique et de l'observation clinique, 1863.

prime parfaitement l'état pathologique dont je viens de rechercher l'étiologie; elle rappelle en outre une affection musculaire analogue que j'ai étudiée dans d'autres régions, et que j'ai décrite sous le nom d'*impotence fonctionnelle* concurremment avec le *spasme fonctionnel* (1). Ce dernier lorsqu'il siège à la main est connu sous le nom de *crampe des écrivains*. On verra bientôt, quand je traiterai du diagnostic différentiel, qu'il existe aussi un *spasme fonctionnel du long péronier*, ce qui justifie le rapprochement que j'établis entre l'impotence ou la contracture fonctionnelle de la main ou du pied.

S'il fallait enfin une preuve encore plus évidente de l'impotence du long péronier, dans l'affection musculaire dont j'ai à traiter, je dirais par anticipation que la faradisation, en donnant à ce muscle la force qui lui manque, fait disparaître rapidement les désordres qu'elle occasionne.

Cette guérison rapide ainsi obtenue démontre encore que l'on ne saurait invoquer l'existence d'une inflammation quelconque ou d'une altération anatomique des surfaces articulaires du tarse, comme cause des douleurs observées dans l'impotence fonctionnelle du long péronier.

### III. — *Mécanisme.*

Est-il besoin de revenir maintenant sur le mécanisme du pied plat valgus douloureux qui est la conséquence du défaut de concours du long péronier pendant la station et la marche? Ayant déjà démontré ce mécanisme par l'expérimentation électro-physiologique et à l'aide de nombreux faits cliniques publiés dans d'autres travaux (2), je me bornerai à rappeler ici en résumé l'explication de ce mécanisme :

1<sup>o</sup> Pendant la station et la marche, le poids du corps repose souvent sur le *talon postérieur* (la partie postérieure et inférieure du calcanéum) et sur le *talon antérieur* (la saillie sous métatarsienne formée principalement par la tête du premier métatarsien et un peu par celle du second, qui sont protégées par une bourse muqueuse).

---

(1) Loc. cit.

(2) Duchenne (de Boulogne), *Électr. loc.* 1861, chap. XIX, art. III, § n.



2° A un moment donné du premier temps de la marche, dès que le talon postérieur s'est séparé du sol en s'élevant, tout le poids du corps est supporté par le talon antérieur. Alors, pendant que l'arrière-pied puissamment étendu dans l'articulation tibio-tarsienne, entraîne, en les abaissant comme une seule pièce, le bord externe de l'avant-pied, les trois derniers métatarsiens auxquels il est fortement lié par le ligament *calcanéo cuboïdien* inférieur; le long péronier en vertu de son attache à la partie postérieure et antérieure du premier métatarsien et à un point correspondant du second métatarsien, au moyen d'une expansion aponévrotique, abaisse puissamment le talon antérieur auquel aboutit aussi la ligne de gravité du corps (1).

3° Le long péronier seul pouvait remplir cette importante fonction, parce qu'il est le seul abaisseur direct du talon antérieur. D'autre part, les ligaments articulaires qui unissent les deux premiers métatarsiens, le premier cunéiforme et le sca-phoïde étant d'une grande laxité (afin de permettre à ces os un mouvement de bas en haut assez étendu), l'extension volontaire du pied sur la jambe, si ce muscle ne peut pas y concourir, est opérée uniquement par le triceps sural qui, je le répète, étend l'arrière-pied dans l'articulation tibio-tarsienne, et entraîne en même temps dans l'abaissement les deux derniers métatarsiens (reliés au calcaneum par le ligament calcanéocuboïdien inférieur. Il en résulte que pendant la station et la marche, le talon antérieur ne peut plus concourir avec le talon postérieur à former le point d'appui du corps. Alors au lieu de la saillie sous-métatarsienne, c'est l'extrémité antérieure des derniers métatarsiens qui est appliquée fortement contre le sol, surtout lorsqu'à la fin

---

(1) J'ai démontré que la ligne de gravité du corps, lorsqu'il repose sur la pointe du pied, doit aboutir au talon antérieur; les forces musculaires qui étendent le pied sur la jambe ont été disposées dans ce but.

Alors, en effet, la ligne de gravité du corps passe par le centre de l'articulation coxo-fémorale, se continue dans l'axe du membre inférieur en passant par la partie moyenne de l'articulation du genou, et se termine au niveau du talon antérieur. Le poids du corps, d'une part, et la résistance du corps tendent à infléchir les uns sur les autres les trois segments du membre inférieur. Des forces musculaires considérables s'opposent à ce mouvement, et, pour ce qui a trait à la flexion du pied, la masse énorme du triceps sural s'oppose à sa flexion dans l'articulation tibio-tarsienne.

du premier temps de la marche, le pied s'étendant pour imprimer au tronc une impulsion en avant, le talon vient à se séparer du sol.

4° C'est alors que le poids du corps, appuyant sur l'articulation calcanéo-astragaliennne, et, d'autre part, la résistance du sol repoussant en sens contraire l'extrémité antérieure des derniers métatarsiens, le pied est sollicité puissamment à se mouvoir dans l'articulation calcanéo-astragaliennne, dans le sens du valgus. A ce moment, le jambier postérieur se contracte énergiquement pour empêcher ce mouvement articulaire; mais, comme il est dans des conditions trop déforables pour s'y opposer, il se fatigue vite et se trouve réduit lui-même à l'impuissance; alors, à chaque pas, le pied est placé passivement en valgus, au moment où il est appliqué contre le sol pendant son mouvement pathologique de rotation dans l'articulation calcanéo-astragaliennne, les surfaces de celles-ci sont foulées et comprimées en dehors, tandis que les ligaments de l'articulation scaphoïdo-astragaliennne sont tirillés en dedans. Ces espèces d'entorses incessantes finissent par rendre ces parties très-douleuruses dans les points d'élection ci-dessus signalés.

5° Les contractures réflexes provoquées par ces douleurs se localisant dans les muscles qui produisent l'abduction du pied (le court péronier et le long extenseur des orteils) et dans le jambier antérieur (antagoniste du long péronier), qui élevant la saillie sous-métatarsienne détruit la voûte plantaire, *au valgus pied plat passif* s'ajoute donc un *pied plat valgus actif*; enfin, ce valgus devient irréductible, lorsque ces muscles se sont rétractés à la longue.

### § III. — DIAGNOSTIC. — GENÈSE. — DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL.

#### I. — *Éléments de diagnostic.*

Les principaux éléments de diagnostic de l'impotence fonctionnelle du long péronier sont les suivants :

1° Dans une première période, *pied plat valgus passif* (dont je viens d'expliquer le mécanisme), pendant la station et la marche, sans douleurs et sans contractures, survenant en général chez des adolescents, et quelquefois chez des adultes dont les pieds

sont cependant bien conformés et reprennent une attitude normale dès qu'ils ne reposent plus sur le sol.

2° *Douleurs tarsiennes* apparaissant (dans une seconde période) un temps plus ou moins long, après le début du valgus, provoquées et augmentées par la station debout et la marche, diminuant et disparaissant par le repos, et surtout par la position horizontale des membres, ayant enfin leur siège au-dessous et en avant des malléoles, dont le maximum d'intensité correspond en dehors à l'articulation calcanéo-astragalienne.

3° *Contractures réflexes* du court péronier, du long extenseur des orteils, quelquefois du jambier antérieur et même du long péronier, provoquées par les douleurs tarsiennes, disparaissant comme ces dernières par le repos, ou se prolongeant plus tard, malgré le repos, mais pouvant être facilement réduites par l'élongation.

4° *Rétractions* dans une troisième période, des muscles contracturés, venant s'ajouter aux douleurs observées dans la seconde période, produisant un valgus irréductible ou ne cédant quelquefois à une élongation longtemps continuée et élastique que graduellement et plus ou moins complètement.

Cet ensemble de signes rend facile le diagnostic de l'impotence fonctionnelle du long péronier.

II. — *Genèse du pied plat congénital*. Que doit-on entendre par pied plat congénital? ou plutôt quel est la genèse ou le mécanisme physiologique du pied plat? Tout le monde comprend qu'il importe d'être bien fixé sur ces questions (j'oserai dire peu connues, sinon ignorées), avant d'aborder le diagnostic différentiel de l'impotence fonctionnelle du long péronier d'avec le valgus pied plat congénital.

L'étude, par l'expérimentation électro-physiologique et par l'observation clinique, de l'action propre du long péronier, du jambier antérieur (deux muscles mutuellement antagonistes) m'a conduit à rechercher les lois qui président à la formation, à un degré plus ou moins prononcé, de la voûte plantaire, sous l'influence de la force tonique prédominante de l'un ou de l'autre de ces muscles.

Je viens de démontrer (voy. III, Mécanisme) que le long pé-

ronier est le formateur, et pour ainsi dire la *clef de la voûte plantaire* dont il soutient le pilier antérieur; eh bien! le jambier antérieur en est le destructeur (1). Cette notion met en lumière le mécanisme de la formation du pied plat congénital et rend compte de ses nombreuses variétés.

On a dit avec raison que, pour certaines articulations, les muscles sont des ligaments actifs; on aurait dû ajouter que l'attitude et la conformation de certaines parties du corps et des membres dépendent de l'équilibre existant entre les forces toniques des muscles qui meuvent ces parties. Ainsi, pour citer quelques exemples, j'ai démontré que l'attitude des épaules, la longueur du cou, dépendent de la prédominance de force tonique, soit des élévateurs des omoplates, soit de leurs abaisseurs, soit des muscles qui les rapprochent de la ligne médiane ou de ceux qui les éloignent. L'attitude d'opposition du pouce au repos, dans la main de l'homme, dépend de la prédominance de force tonique des muscles de l'éminence thénar sur celle du long extenseur du pouce, ce qui la distingue de la main du singe qui, au repos, est toujours aplatie et prête à ramper ou à grimper (2). De même l'action prédominante, excessive de la force tonique du long péronier, produit une voûte plantaire très-prononcée, un pied très-cambéré, tandis que si la force tonique du jambier antérieur l'emporte, au contraire, de beaucoup sur celle du long péronier, cette courbure du bord interne de l'avant-pied manque complètement; alors le pied est plat. Enfin, entre ces limites extrêmes existent un grand nombre de courbures plantaires intermédiaires, proportionnellement au degré de la force tonique prédominante de l'un ou l'autre de ces deux muscles antagonistes.

---

(1) Il m'a fallu rendre témoin de cette expérience électro-physiologique des anatomistes qui avaient été portés à croire que le jambier antérieur, en se contractant, devait au contraire augmenter la courbe de la voûte au sommet de laquelle il semble s'attacher principalement (au tubercule du premier cunéiforme), parce qu'ils avaient accordé trop peu d'importance à l'attache de ce muscle, en disant que son tendon n'envoyait qu'une expansion aponévrotique au premier métatarsien; mais la double attache puissante de ce tendon au premier métatarsien est des plus évidentes.

(2) Loc. cit. Il en résulte que le jambier antérieur élève, en même temps que le péronier, le premier métatarsien en masse, sa partie antérieure aussi bien que sa partie postérieure.

Je ne prétends pas, cependant, qu'il n'existe pas d'autres causes du pied plat congénital; qu'il n'y ait des pieds plats de cause osseuse primitive; mais je déclare que, dans mes nombreuses recherches, je n'en ai pas rencontré un seul dans lequel j'aie pu expliquer l'absence de la voûte plantaire, ou son degré exagéré, ou les degrés intermédiaires à ces deux extrêmes, autrement que par l'état de l'équilibre existant entre la force tonique du jambier antérieur et celle du long péronier.

Dans le pied plat congénital, le long péronier n'est pas paralysé; c'est seulement la prédominance de force tonique du jambier antérieur qui, pendant le repos musculaire, maintient les petites articulations du bord interne de l'avant-pied dans une élévation continue. Il en résulte que leurs ligaments dorsaux sont tellement rétractés et courts, qu'ils ne permettent à ces articulations qu'un mouvement d'abaissement très-limité. Alors la face plantaire du pied regarde en dedans (en varus) dans sa moitié antérieure, si elle ne repose pas sur le sol; elle ne peut se mettre en contact avec un plan horizontal sans être renversée passivement en valgus par la pression exercée sur l'articulation calcanéastroagalienne, entre le sol d'une part et par le poids du corps de l'autre.

## II. — *Diagnostic différentiel.*

Voici maintenant les signes diagnostiques différentiels du pied plat congénital chez l'enfant et chez l'adulte, d'avec l'impotence fonctionnelle.

*Le spasme fonctionnel du long péronier, la paralysie du long péronier et le pied plat congénital*, pourraient être confondus avec l'impotence fonctionnelle du long péronier. Il ne sera ici question que de son diagnostic différentiel d'avec ces deux dernières affections du pied. Je renvoie celui du spasme fonctionnel à l'article II.

Les désordres occasionnés par la paralysie du long péronier (valgus pied plat, douleurs tarsalgienes, contractures réflexes, rétractions consécutives) sont absolument les mêmes que dans l'impotence fonctionnelle du même muscle. Cependant la persistance du pied et la continuité du valgus pied plat, pendant la station et la marche, distinguent la première de la se-

conde, dans laquelle ces désordres n'apparaissent que temporairement, pendant l'exercice de ces fonctions, comme l'indique le nom d'*impotence fonctionnelle* que je lui ai donné. C'est le principal signe diagnostique différentiel de ces deux affections du pied.

L'étiologie offre encore des signes importants de diagnostic différentiel. Ainsi, la paralysie spinale de l'enfance ou l'atrophie musculaire progressive peuvent être localisées dans le long péronier.

Des causes traumatiques (contusions, blessures par armes à feu), ou une névrite (dite ordinairement névralgie) du nerf sciatique ou de l'une de ses divisions peuvent occasionner la paralysie ou l'atrophie de ce muscle. Les causes de ces affections diverses du long péronier, dont le diagnostic est toujours facile, ne sauraient être confondues avec celles de l'impotence fonctionnelle de ce muscle.

Chez l'enfant, le pied congénital est caractérisé par l'absence ou par l'effacement presque complet de la voûte plantaire, et conséquemment par un varus de l'avant-pied, lorsque le pied ne repose plus sur le sol, et par l'attitude du pied en valgus pendant la station debout et la marche. (Ce valgus est produit, comme je l'ai démontré précédemment, par le faux point d'appui du pied, qui alors repose principalement sur la partie antérieure et externe de la face plantaire.) Quelquefois chez l'adolescent, et toujours chez l'adulte, ce valgus devient continu, et il est alors maintenu irréductible par des rétractions musculaires et surtout ligamenteuses.

Les faits et les considérations qui précèdent rendent facile le diagnostic différentiel du pied plat congénital (par prédominance tonique du jambier antérieur) d'avec l'impotence fonctionnelle du long péronier, comme cela ressortira mieux encore de la comparaison de leurs éléments de diagnostic exposés dans le tableau synoptique suivant :

SIGNES DISTINCTIFS DU PIED PLAT CONGÉNITAL ET DE L'IMPOTENCE FONCTIONNELLE DU LONG PÉRONIER,

*Pied plat congénital par prédominance tonique du jambier antérieur.*

Dès la naissance, voûte plantaire absente ou très-peu prononcée; varus de l'avant-pied par prédominance de force tonique du jambier antérieur, quand le pied ne repose pas sur le sol; cependant, intégrité de la contractilité volontaire du long péronier.

Développement considérable du jambier antérieur, et relief très-prononcé de son tendon.

Valgus passif pendant la station debout et la marche, chez l'enfant ou l'adolescent; plus tard, chez l'adulte, valgus continu par certaines rétractions musculaires ligamenteuses.

Quelquefois, pas de troubles fonctionnels dans la station et la marche, mais ordinairement tôt ou tard, dans l'âge adulte, impotence fonctionnelle du long péronier dont les signes distinctifs sont exposés ci-contre.

*Impotence fonctionnelle du long péronier.*

Voûte plantaire normale.

Pas d'attitude vicieuse du pied, ni de troubles fonctionnels dans la station et la marche, jusqu'à un moment de l'adolescence ou de l'âge adulte, où, sous l'influence de certaines causes (le développement inégal dans l'adolescence, de la force de certains muscles moteurs du pied, la station debout trop prolongée, les marches forcées dans certaines professions), le long péronier est atteint d'impotence fonctionnelle dont les éléments de diagnostic ont été exposés précédemment (§ II).

---

ARTICLE II.

SPASME FONCTIONNEL DU LONG PÉRONIER LATÉRAL.

Presque en même temps que l'impotence fonctionnelle du long péronier, j'ai découvert l'existence du spasme fonctionnel du même muscle. Le jour où, par l'expérimentation électro-mus-

culaire, j'ai démontré que le long péronier augmentait la courbure de la voûte plantaire et produisait en même temps un valgus, en imprimant une série de petits mouvements d'abaissement aux articulations du bord interne de l'avant-pied, j'ai entrevu l'existence pathologique d'une espèce de valgus non encore décrite, produite par la contracture du long péronier. L'observation clinique n'a pas tardé, en effet, à me faire constater l'existence de cette variété du valgus dont j'ai exposé la description en 1863, sous le nom de *valgus pied creux par contracture du long péronier* (1).

Je l'avais vu se développer, soit sous l'influence de causes traumatiques, par exemple, après des entorses, soit spontanément dans des douleurs rhumatismales ou névralgiques du pied et dans certains états nerveux hystériques ou choréiformes. Le premier cas de pied creux valgus par contracture du long péronier, que j'ai publié en 1863 (2), était survenu à la suite d'une chorée chez une jeune fille, nommée Diekman. Les figures 1, 2, 3 représentent son valgus pied creux, vu sous différentes formes et que je ferai servir à la description de cette espèce de pied bot.

En 1865 seulement, j'ai reconnu que la contracture de ce muscle peut être souvent provoquée uniquement par la station et la marche, et disparaître par le repos; c'est alors que je lui ai donné le nom de *spasme fonctionnel du long péronier*. Je me rappelais avoir rencontré, bien antérieurement, des cas analogues à cette affection musculaire du pied, qui est peu fréquente; mais leur étiologie m'avait échappé. A cette époque, M. le professeur Nélaton attira mon attention sur cet ordre de phénomènes pathologiques, dans une intéressante leçon clinique qu'il fit, le 18 janvier 1865, à l'occasion de plusieurs malades de son service. Dès qu'ils se tenaient debout, un des pieds ou les deux pieds se déviaient en valgus, et après avoir marché quelque temps, des contractures douloureuses apparaissaient dans certains muscles moteurs du pied affecté. Mais, après un repos au lit un peu prolongé, ces désordres fonctionnels (valgus et contractures douloureuses) disparaissaient. Frappé de l'analogie

---

(1) Loc. cit.

(2) Ibid. Obs. 3, p. 543.



qui existait entre les désordres occasionnés, dans l'usage de la main, par la *crampe des écrivains*, et entre les phénomènes morbides que présentaient les individus atteints de cette espèce de valgus temporaire avec contractures douloureuses, M. Nélaton proposa d'appeler cette affection *crampe du pied*.

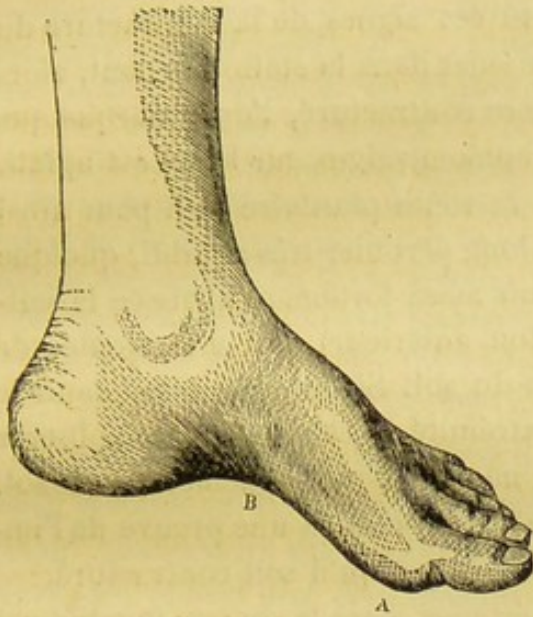
Mais quels étaient, dans ces cas, les muscles contracturés; quelle était la genèse de ces valgus accidentels ou fonctionnels? Les nouvelles données physiologiques, mises en lumière par mes recherches électro-musculaires, pouvaient seules juger cette question.

Engagé alors par M. Nélaton à examiner ses malades, je démontrai expérimentalement que deux états pathologiques différents étaient les facteurs des valgus dont ils étaient atteints; en d'autres termes, que nous nous trouvions en présence d'un spasme fonctionnel du long péronier, ou d'une impotence fonctionnelle de ce muscle masquée par la contracture de plusieurs autres muscles. De ces diagnostics ont découlé des indications thérapeutiques différentes dont je ferai bientôt connaître les résultats.

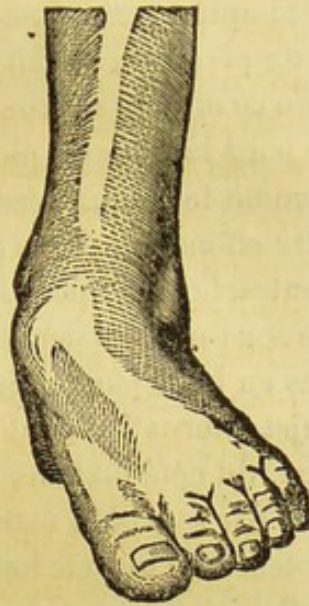
### § I *Symptômes.*

C'est lorsque le pied n'est pas appliqué contre le sol, qu'il faut l'examiner, pour reconnaître les caractères propres *du pied creux valgus par contracture du long péronier*. Voici, en résumé, l'ensemble des signes qui forment la caractéristique de la contracture du long péronier; tout le monde peut les reproduire artificiellement par la faradisation de ce muscle. Ils sont très-fidèlement représentés dans les figures suivantes : 1° abaissement de la saillie métatarsienne (talon antérieur) et augmentation de la voûte plantaire (voy. fig. 1), par une série de mouvements d'abaissement imprimés aux articulations du premier métatarsien sur le premier cunéiforme, de celui-ci sur le scaphoïde, et de ce dernier avec l'astragale; 2° diminution du diamètre transversal de l'avant-pied, au niveau des têtes des métatarsiens, par un mouvement de resserrement des os cunéiformes à la face plantaire, et torsion de l'avant-pied sur l'arrière-pied, par un mouvement

raprimé à l'articulation médio-tarsienne et produisant des plis obliques à la face plantaire (voy. fig. 3, comparativement à la



(Fig. 1.)



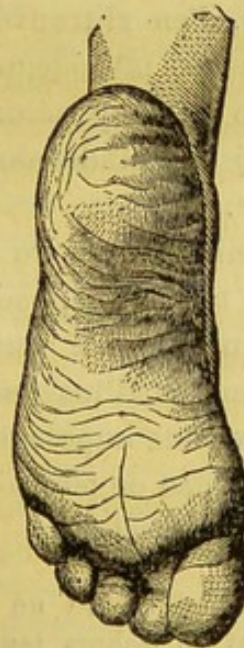
(Fig. 2.)

fig. 4, qui est normale); 3<sup>o</sup> valgus actif de l'arrière-pied (voy. fig. 2) par un mouvement d'abduction dans l'articulation



(Fig. 3.)

Avant le traitement.



(Fig. 4.)

Après le traitement.

calcanéo-astragalienne, en vertu duquel le pied se renverse de dedans en dehors, et en même temps rotation dans le même sens de son axe antéro-postérieur sur l'axe de la jambe.

Si après avoir ainsi constaté ces signes de la contracture du long péronier, on fait tenir le sujet dans la station debout, alors que ce muscle se trouve encore contracturé, l'on remarque que le bord interne du pied appliqué en valgus sur le sol est aplati, comme le valgus pied plat; la voûte plantaire s'est pour ainsi dire effondrée, parce que le long péronier très-affaibli, quoique contracturé, ne peut maintenir assez fortement abaissée la saillie sous-métatarsienne (le talon antérieur), qui est refoulée de bas en haut par la résistance du sol. Si ensuite on fait tenir le sujet alternativement sur l'extrémité de chaque pied, on observe que, du côté malade, le pied ne s'applique solidement sur le sol, que par son bord externe, ce qui est encore une preuve de l'impotence du muscle long péronier, quoiqu'il soit contracturé.

Cette impotence du long péronier, dans le spasme fonctionnel de ce muscle, rend raison des douleurs spéciales qui se font sentir au niveau et en avant de l'articulation calcanéo-astragalienne, à la suite d'une station prolongée ou d'une marche un peu longue. L'observation clinique m'a appris en effet que la contracture ne saurait provoquer par elle-même ces douleurs réflexes. J'en ai trouvé la preuve chez E. Diekman, dont il a été question précédemment, et qui, étant atteinte d'une contracture du long péronier, de nature choréiforme, n'a pas éprouvé la moindre douleur pendant tout le temps de sa contracture.

L'affaiblissement du long péronier uni à sa contracture temporaire m'avait fait supposer depuis longtemps que le spasme fonctionnel de ce muscle devait dériver de son impotence fonctionnelle. Plus tard j'en ai trouvé la preuve, dans un cas où j'ai vu une impotence fonctionnelle pour laquelle j'avais été consulté peu de temps auparavant, se compliquer d'un spasme du même muscle.

OBS. II. — C'était un jeune garçon de 10 ans, dont les pieds se déviaient en dehors (en valgus), pendant la station et la marche, depuis près d'un an. Il n'en souffrait pas d'abord; mais quelques mois après être entré en apprentissage, et devant toujours marcher

ou se tenir debout, il avait commencé à éprouver de la fatigue et de l'engourdissement dans les pieds. Ayant alors constaté une impotence fonctionnelle sans contractures réflexes, je conseillai la faradisation des longs péroniers et le repos. On n'en fit rien. Je revis ce garçon plusieurs semaines après ; il ne pouvait se tenir longtemps debout, sans souffrir en avant et en dehors de la malléole externe. Comme il venait de monter mon escalier, je constatai qu'en outre de ses valgus, il avait, du côté droit, une contracture du long péronier et de quelques autres muscles moteurs du pied. Son pied droit, au repos, et s'il ne reposait pas sur le sol, offrait tous les caractères du spasme fonctionnel du long péronier décrits ci-dessus (c'est-à-dire avec exagération de la voûte plantaire, comme dans la fig. 1), tandis que le pied gauche était resté à l'état de valgus par impotence fonctionnelle du même muscle, sans douleurs et sans contractures.

J'ai recueilli plusieurs autres cas de valgus pied plat par impotence fonctionnelle du long péronier, dans lesquels le muscle s'étant contracturé par action réflexe, pendant la période douloureuse ; le pied plat était devenu pied creux, tout en restant impotent dans la marche et la station.

En voici un nouvel exemple que j'ai récemment observé dans ma clinique civile. C'est un cas type du spasme fonctionnel du long péronier à sa deuxième période.

Obs. III. — *Spasme fonctionnel douloureux du long péronier gauche, précédé par une impotence fonctionnelle du même muscle, chez un adolescent ; impotence fonctionnelle au premier degré du côté opposé.* G....., âgé de 16 ans, d'une bonne santé habituelle, est entré, à l'âge de 12 ans, en apprentissage dans une maison de commerce, où il était tenu de rester constamment debout et de faire de longues courses. Le soir, il se sentait généralement très-fatigué. Après cinq ou six mois, il s'aperçut que son pied gauche tournait en dehors, pendant la station debout, et que la semelle de ses chaussures s'usait en dedans, ce qui n'arrivait pas jadis. Longtemps cette déviation du pied ne lui occasionna pas de douleurs ; mais après quelques mois, ses pieds s'engourdirent vers le soir et devinrent de plus en plus douloureux, surtout en avant et au-dessous de la malléole externe. Il n'en continua pas moins son état, jusqu'à ce que ses douleurs fussent tellement fortes que la station lui devint tout à fait impossible. Malgré un long repos et l'application de cataplasmes, les douleurs revenaient dès qu'il se tenait debout un peu de temps ou après avoir fait quelques pas. C'est dans ces conditions qu'il me fut présenté en août 1871.

Voici ce que je constatai alors : debout et déchaussé, ses deux pieds avaient l'attitude du valgus pied plat ; du côté gauche seulement, il éprouvait une douleur très-vive, après avoir fait quelques pas,

douleur siégeant au-dessous et en avant de la malléole externe, qui le faisait boiter. Les pieds ne posant pas sur le sol, celui du côté gauche conservait une attitude du valgus, semblable à celles des figures 1 et 2, et dans laquelle il était maintenu par une contracture très-forte du long péronier et de l'extenseur commun des orteils, dont les reliefs tendineux étaient des plus manifestes; la voûte plantaire de ce pied était exagérée et la saillie sous-métatarsienne était plus abaissée que l'extrémité antérieure du dernier métatarsien, comme dans la figure 1; lorsque je voulus relever l'extrémité antérieure du premier métatarsien sur le second métatarsien, je sentis une résistance très-grande occasionnée par le long péronier dont le relief devenait plus considérable en arrière et au-dessus de la malléole externe; en même temps, cette manœuvre provoquait de la douleur; l'avant-pied était comme tordu sur l'arrière-pied, ce qui était indiqué par des lignes obliques d'avant en arrière et de dedans en dehors, qui se dessinaient à la face plantaire, comme dans la figure 3; le diamètre transversal de l'avant-pied était notablement diminué. Ayant fait placer ensuite le malade dans la station debout, son pied reprit l'apparence du pied plat valgus, comme du côté opposé où il existait, je l'ai dit, une impotence fonctionnelle du long péronier. Lorsqu'il voulait se tenir sur la pointe du pied, il ne pouvait appliquer fortement contre le sol la saillie sous-métatarsienne de son pied qui n'appuyait, en réalité, que sur son bord externe. Après l'avoir fait se reposer environ une heure, je constatai que ses contractures musculaires et conséquemment les déformations du pied décrites ci-dessus, avaient entièrement disparu. Il restait cependant un léger valgus entretenu par des brides articulaires, qui sans doute s'étaient formées pendant la longue déviation du pied en dehors.

En somme, on trouve dans l'observation précédente l'ensemble des symptômes caractéristiques du spasme fonctionnel du long péronier siégeant à gauche, à sa deuxième période. Je ferai remarquer que cette affection du pied a débuté par une impotence fonctionnelle indolente du long péronier; que beaucoup plus tard (un an environ plus tard, les douleurs articulaires ont provoqué des spasmes réflexes dans le long péronier et en même temps dans le court péronier latéral et l'extenseur commun des orteils; qu'alors la déformation primitive du valgus pied plat par impotence du long péronier s'est transformée en valgus pied creux par contracture du même muscle. On a vu en outre que malgré l'abaissement de la saillie sous-métatarsienne, qui s'est produit sous l'influence de cette contracture, le sujet ne pouvait appliquer solidement contre le sol l'extrémité interne de son avant-pied; qu'alors le bord externe du pied seul ayant à supporter le poids du corps, pendant la marche, l'articulation calcanéostragalienne était sollicitée à se mouvoir en valgus latéralement en dehors, comme dans l'impotence fonctionnelle du long péronier; qu'il en est résulté une compression anormale entre les surfaces de cette

articulation (calcanéo-astragaliennne), appelée par le malade foulure ou entorse, et en conséquence des douleurs qui, par action réflexe, provoquaient les contractures dans les muscles long péronier, court péronier latéral et long extenseur des orteils; enfin que ces contractures douloureuses disparaissaient par le repos et étaient rappelées par la station et la marche un peu prolongées. Les brides articulaires qui maintenaient légèrement, chez ce sujet, le pied en valgus, même après la disparition des contractures, annonçaient le commencement de la troisième période qui à un degré plus avancé est caractérisé par des rétractions musculaires comme dans le pied plat valgus douloureux à sa troisième période. — Je me réserve de revenir par la suite sur le traitement que j'ai appliqué dans ces cas, je dirai seulement ici, par anticipation, que j'en ai obtenu la guérison par la faradisation localisée.

Ce fait clinique montre, de la manière la plus évidente, la genèse ou l'origine paralytique du spasme fonctionnel du long péronier. La réunion d'une impotence et d'un état spasmodique, dans un même muscle, n'a rien qui doive surprendre ici, car c'est un fait établi par l'observation pathologique dans d'autres maladies, par exemple, dans les contractures paralytiques congénitales.

Une dernière preuve à l'appui de l'origine ou du caractère paralytique du spasme fonctionnel du long péronier, c'est la guérison que l'on en obtient quelquefois par la faradisation de ce muscle. Lorsque j'en serai à l'article consacré au traitement du spasme fonctionnel des longs péroniers par la faradisation localisée, j'en rapporterai des exemples.

En somme, le spasme fonctionnel du long péronier n'est qu'une forme ou variété de l'impotence fonctionnelle de ce muscle, dont il dérive.

De même que cette dernière, il offre trois périodes caractérisées : la première, par l'impotence du long péronier ; la deuxième, par des contractures réflexes et temporaires ; la troisième, par des rétractions musculaires.

Sa seconde période seule diffère de l'impotence fonctionnelle du long péronier par l'extension à ce muscle des contractures réflexes habituelles et conséquemment par les changements occasionnés dans la plante du pied (l'augmentation de la voûte plantaire). Les autres considérations que j'ai exposées en décrivant les trois périodes de l'impotence fonctionnelle du long péronier sont applicables au spasme fonctionnel de ce muscle.

§ II. — DIAGNOSTIC.

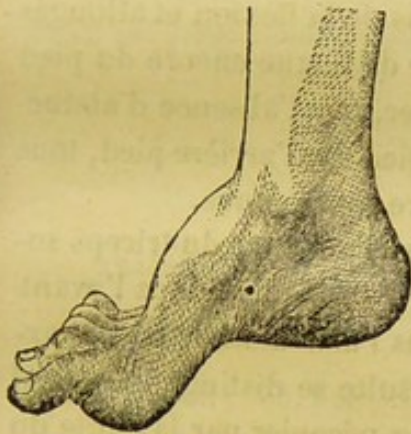
Dans la période de contractures, les éléments de diagnostic du spasme fonctionnel du long péronier se manifestent, — je ne saurais trop le redire, — lorsque les pieds ne reposent pas sur le sol. Ils sont caractérisés : 1° par l'augmentation de la courbure plantaire et par l'abaissement de la saillie sous-métatarsienne au-dessous des autres métatarsiens (voy. fig. 1); 2° par la diminution du diamètre transversal de l'avant-pied et par une torsion de celui-ci sur l'arrière-pied produisant sur la face plantaire des plis obliques de dedans en dehors et d'arrière en avant (voy. fig. 3); 3° par un mouvement de valgus dans l'articulation calcanéo-astragaliennne (voy. fig. 2); 4° par la saillie du tendon du long péronier en arrière et un peu au-dessus de la malléole externe, où ce relief augmente, lorsque l'on cesse de relever la tête du premier métatarsien ou même des autres; 5° enfin par le retour de la force normale du pied, après un certain temps de repos.

Le diagnostic différentiel du spasme fonctionnel du long péronier est des plus faciles: cependant si l'on n'y prenait garde, on pourrait confondre la déformation du pied qui lui est propre avec une affection toute contraire, avec le pied plat valgus de l'impotence fonctionnelle.

On se contente en effet généralement d'examiner pendant la station debout ou pendant la marche, les sujets affectés de ces espèces de valgus. Or, comme, dans la contracture du long péronier, le bord interne du pied semble toucher le sol dans toute sa longueur, parce que le poids du corps et la résistance du sol diminuent la courbure de la voûte plantaire en pressant sur ses deux extrémités, on ne manque pas alors de diagnostiquer l'existence d'un pied plat valgus.

Si, dans ce cas, on examine le pied, pendant qu'il est suspendu et au repos musculaire, on reconnaît bien vite, aux signes décrits ci-dessus, que le pied plat n'était qu'apparent; que c'est, au contraire, un pied creux valgus par contracture du long péronier. J'ai vu commettre cette erreur de diagnostic par des hommes d'un grand savoir, erreur qu'ils eussent évitée si, connaissant mieux les signes propres au pied creux valgus par contracture du long péronier, ils eussent été sur leurs gardes.

Il existe des pieds creux consécutifs à certaines paralysies, ou occasionnés par des contractures qui ont quelque ressemblance avec le pied creux du spasme fonctionnel : ce sont 1° les griffes pied creux par excès d'action des extenseurs des premières phalanges, consécutivement à la paralysie, à l'atrophie des muscles interosseux, des muscles fléchisseur ou adducteur du gros orteil (voy. fig. 5); 2° le pied creux par contracture du triceps sural, dans l'équin (voy. fig. 6); 3° le pied creux talus



(Fig. 5.)



(Fig. 6.)

par inflexion de l'avant-pied sur l'arrière-pied, consécutivement à la paralysie ou à l'atrophie du triceps sural (voy. fig. 7).



(Fig. 7.)

L'existence et le mécanisme de ces variétés de pieds creux ont été démontrés par mes nombreuses recherches électro-physiologiques et cliniques. Il est nécessaire de mettre ici en relief les caractères qui les distinguent d'avec le pied creux dépendant du spasme fonctionnel du long péronier et que j'ai déjà exposés ailleurs (1).

(1) Duchenne (de Boulogne), *Electrisation localisée*, 2<sup>e</sup> éd., 1861, chap. VII, art. 3, 155, § 5, p. 902. *Physiologie des mouvements*, etc.



1<sup>o</sup> Personne ne confondra la contracture du long péronier avec celle du triceps sural. Celle-ci (voyez fig. 6) se distingue de la première par l'équinisme, par la résistance du tendon d'Achille à la flexion du pied sur la jambe, et par l'absence des signes qui sont propres à l'autre contracture. On sait en outre que la griffe pied creux consécutive à l'équin n'est pas produite par la contracture du long péronier.

2<sup>o</sup> Lorsque l'équin a été réduit par la ténotomie ou à l'aide de moyens mécaniques, la griffe pied creux persiste encore, parce que les tissus qui environnent l'articulation déformée (ligaments, muscles), s'étant accommodés à l'attitude pathologique longtemps conservée, se sont rétractés dans le sens de la flexion et allongés dans le sens contraire. Cette griffe se distingue encore du pied creux par contracture du long péronier, par l'absence d'abduction du pied, et de torsion de l'avant-pied sur l'arrière-pied, tous signes qui sont propres à cette dernière contracture.

3<sup>o</sup> Consécutivement à la paralysie ou à l'atrophie du triceps sural, le talon s'abaisse progressivement et en même temps l'avant-pied s'infléchit sur l'arrière-pied, dans l'articulation médio-tarsienne. Le *pied creux talus* qui en résulte se distingue du pied creux spécial de la contracture du long péronier par la chute du talon, par l'impossibilité ou la difficulté d'étendre le pied dans l'articulation tibio-tarsienne ou de faire saillir le tendon d'Achille, dans un effort d'extension du pied.

4<sup>o</sup> Lorsque la contracture du long péronier survient chez un sujet affecté d'un pied plat congénital, ces signes diagnostiques diffèrent un peu de ceux que j'ai exposés et sont beaucoup moins prononcés; cependant ils ne peuvent échapper à un observateur attentif. J'en ai vu un cas remarquable, en 1853, dans le service de M. Nélaton; sa relation a été exposée dans la seconde édition de l'*Electrisation localisée* (obs. CCVIII, p. 903; 1861).

Il est ressorti, en somme, de ce fait clinique qu'une contracture du long péronier, chez un adulte affecté de pied plat congénital, peut abaisser progressivement le premier métatarsien qui alors se subluxé sur le premier cunéiforme. Mais, comme les ligaments dorsaux des autres articulations du bord interne du pied sont raccourcis, ils résistent à l'action du long péronier; l'articulation du premier métatarsien avec le premier cunéiforme, sur

laquelle ce muscle agit plus puissamment, est la seule qui alors cède à la contracture de ce muscle. Par le fait du tiraillement qu'elle éprouve, cette articulation devient douloureuse et s'enflamme, ainsi que la peau qui l'entoure, et bientôt le malade ne peut plus supporter la pression de la chaussure, ni appuyer sur ce pied. Celui-ci n'est plus plat, car la saillie sous-métatarsienne en a été abaissée par la contracture du long péronier. mais cet abaissement du premier métatarsien ne produit pas alors une voûte plantaire; cet os est comme infléchi à angle plus ou moins aigu sur le premier cunéiforme.

Tels sont les caractères de la *contracture du long péronier latéral*, chez un sujet affecté déjà de pied plat.

---

### ARTICLE III.

#### TRAITEMENT DE L'IMPOTENCE ET DU SPASME FONCTIONNELS, DU LONG PÉRONIER.

Lorsqu'en 1868, j'ai publié, dans *l'Union médicale* (1), une note qui n'était que le résumé de mes recherches sur les deux variétés de pied bot fonctionnel, décrites dans les articles précédents, j'en avais recueilli seize cas, dont onze m'avaient été adressés par M. Nélaton. Depuis lors neuf cas nouveaux sont venus s'ajouter aux précédents.

C'est sur l'ensemble de ces faits cliniques que rouleront les considérations thérapeutiques qui font le sujet de cet article.

§ I. — *Valeur thérapeutique de la faradisation localisée, de la prothèse et de la ténotomie dans le traitement de l'impotence fonctionnelle du long péronier.*

La faradisation à intermittences rares, exactement localisée dans le long péronier, pendant huit à dix minutes par séance, et renouvelée quinze à vingt fois, guérit en général l'impotence fonctionnelle du long péronier; malgré la persistance du valgus,

---

(1) Loc. cit. De la crampe du pied ou de l'impotence fonctionnelle et de la contracture du long péronier.

habituellement occasionnée par des rétractions musculaires et articulaires, lorsque la maladie est ancienne.

Voici sommairement un cas dans lequel la faradisation a été appliquée avec succès dans la première période.

Obs. IV. — Chez un jeune homme de 14 ans, un valgus par impotence fonctionnelle du long péronier existait à droite et sans cause appréciable, depuis six mois environ. La déformation de la chaussure avait seule attiré l'attention sur la déviation du pied en valgus pendant la station debout ou la marche. Ce ne fut que lorsqu'un commencement de boiterie apparut avec un peu de fatigue pendant la marche, que sa mère alla consulter M. Nélaton qui me l'adressa. Je constatai alors, qu'au repos, ses pieds étaient parfaitement conformés et bien cambrés; mais que, debout, son pied droit déviait en valgus pied plat; que la marche occasionnait un sentiment de fatigue dans le pied droit avec un peu de boiterie, sans provoquer cependant des contractures. En une douzaine de séances, la faradisation fit disparaître tous ces troubles fonctionnels, et le pied ne dévia plus.

J'ai obtenu par le même procédé de faradisation du long péronier, la guérison d'autres cas d'impotence fonctionnelle de ce muscle à différents degrés de la deuxième et même de la troisième période. J'en rapporterai plusieurs cas, dans les paragraphes suivants. On verra même que j'ai pu faire cesser les troubles fonctionnels occasionnés par cette espèce de pied bot, bien que le malade qui avait repoussé l'intervention du chirurgien eût conservé un valgus très-prononcé entretenu par les rétractions musculaires de la troisième période.

Les considérations que j'ai exposées (art. 1 et 2) sur le mécanisme de la production, pendant la station et la marche du valgus pied plat par impotence fonctionnelle du long péronier, font comprendre comment la guérison a pu être obtenue dans ces cas. Les malades ayant en effet recouvré toute leur force normale sous l'influence de la faradisation localisée, le long péronier a pu appliquer assez fortement contre le sol le talon antérieur (saillie sous-métatarsienne) pour leur faire supporter le poids du corps, lorsque, dans le second temps de la marche, le talon postérieur s'est détaché du sol. Je rappellerai que, pendant ce temps de la marche, l'articulation tibio-tarsienne est seule mise en mouvement, dans le sens de l'extension, par le puissant triceps sural, qui concourt ainsi à supporter le poids du

corps, et que le mouvement d'abduction dans l'articulation calcanééo-astragaliennne étant alors impossible, le valgus ne peut plus se produire pendant la marche.

§ II. — *Quelles règles doit-on suivre dans l'application des moyens mécaniques, prothétiques ou chirurgicaux, à opposer aux rétractions musculaires ou ligamenteuses de la troisième période de l'impotence fonctionnelle?*

La plupart des valgus pieds plats par impotence fonctionnelle m'ont été adressés à un degré plus ou moins avancé de la troisième période, dans laquelle existaient des rétractions ligamenteuses ou musculaires, des déformations tarsiennes et métatarsiennes, résultats de l'attitude vicieuse du pied, longtemps conservée. Cette troisième période se reconnaît à la permanence de la déformation du pied, malgré la cessation des contractures réflexes, qui arrive toujours après quelque temps de repos. Alors l'intervention de moyens qui permettent ou secondent la réduction du valgus, peut être utile ou devenir nécessaire. Comment doit-on y procéder?

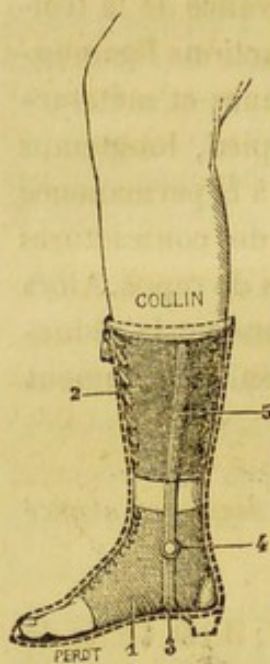
I. — *Moyens mécaniques et prothétiques, dans un degré peu avancé de la troisième période.*

Si le valgus permanent date de peu de temps, il est facile de vaincre les résistances à la réduction. Il m'a suffi ordinairement alors de peser assez fortement et pendant quelques minutes sur les différentes articulations du tarse et du métatarse, en sens contraire de leur déviation. Pour cela, le côté interne de l'extrémité inférieure de la jambe du sujet, reposant sur un plan solide et le talon du pied malade étant maintenu fixement d'une main, j'appuie de toute ma force pendant une minute ou deux sur le côté externe de ce talon; alors je ne tarde pas à voir céder les ligaments légèrement raccourcis; des craquements, au niveau des jointures distendues, m'annoncent la rupture de quelques brides; enfin le pied est ramené en adduction. Cette opération est douloureuse, elle réussit si l'on agit par surprise ou pendant que le malade a été anesthésié. (J'ai presque toujours obtenu par la réduction sans devoir recourir à la chloroformisation.)

J'en ai rapporté un exemple dans mon mémoire sur le pied plat valgus par paralysie du long péronier latéral (1).

Pour consolider cette réduction, je place habituellement sur la face externe et dorsale du pied posant à faux, une cravate aux extrémités de laquelle est attaché un poids que j'augmente graduellement, pendant que la jambe repose sur un plan horizontal; je fais conserver cette attitude aussi longtemps que possible, lorsque le malade n'en est pas empêché par son travail.

La guérison une fois obtenue, ces valgus fonctionnels ne se sont plus reproduits, quoique mes malades n'eussent pas porté d'appareil après le traitement. (Ce qui a été confirmé un ou deux ans après par correspondance.) Ils avaient même continué de marcher pendant le traitement. Je leur ai néanmoins conseillé de ne plus s'exposer aux causes occasionnelles qui ont produit l'impotence fonctionnelle, sous peine de rechute tôt ou tard; je les ai engagés à renoncer, s'il était possible, à un état qui exigeait une station debout prolongée ou de longues marches. J'ai même plusieurs fois fait porter, pendant quelque temps, un petit appareil prothétique (voy. fig. 8) qui soutient solidement le pied et le met à l'abri des entorses ou des foulures, en l'empêchant de tourner en valgus dans l'articulation calcanééo-astragalienne (2).



(Fig. 8).

Molletière prothétique du pied.

## II. — Ténotomie des muscles rétractés, dans un degré très-avancé de la 3<sup>e</sup> période.

A un degré avancé de la 3<sup>e</sup> période de l'impotence fonctionnelle du long péronier, les muscles rétractés opposent une résistance invincible; ce sont ordinairement le court péronier

(1) Loc. cit. Première observation, p. 536.

(2) Ce petit appareil, qui est très-léger, est caché par la chaussure. Je l'ai décrit sous le nom de molletière prothétique du pied, dans le chapitre XVII de la 3<sup>e</sup> édition de l'Electrisation localisée.

et le long extenseur commun des orteils; on ne peut alors réduire le valgus sans sectionner leurs tendons.

Dans quel point la ténotomie doit-elle être alors pratiquée?

A. — *Critique de la méthode généralement usitée.* — Dans le valgus pied plat douloureux, la section des péroniers contracturés a été ordinairement faite dans leur gaine fibreuse ou un peu au-dessous de la malléole externe. C'est du moins la règle. Les résultats de cette ténotomie sont déplorables pour plusieurs raisons, comme je vais le démontrer.

J'ai depuis longtemps fait remarquer combien il est irrationnel de couper le tendon du long péronier dont l'action fait déjà défaut pendant la marche. Il est évident que dans l'affection du pied, dont il est question, la ténotomie de ce muscle est inévitablement suivie d'un pied plat valgus permanent. En pratiquant alors cette ténotomie, on inflige au malade un pied plat chirurgical permanent, analogue au pied plat consécutif à la paralysie simple du long péronier.

Ce pied plat chirurgical est incurable, car les tendons des péroniers, divisés en arrière et au-dessous de la malléole externe contractent des adhérences, non-seulement entre eux, mais aussi avec les gaines fibreuses, dans lesquelles ils passent au niveau de leur première réflexion derrière le malléole externe ou de leur seconde réflexion, sur le côté externe du calcaneum. J'ai constaté, en effet, chez des individus qui avaient subi cette opération depuis plusieurs mois, que le long péronier, mis en contraction par la faradisation localisée, n'exerce plus son action spéciale sur le bord interne de l'avant-pied, comme du côté sain; mais alors j'ai senti le tendon du court péronier se raidir près de son attache au cinquième métatarsien. Il était manifeste que la portion tendineuse du long péronier, qui, à la face plantaire, glisse dans sa coulisse séreuse, était gênée ou empêchée dans cette action par une adhérence qu'elle avait contractée avec le tendon du court péronier au niveau de sa gaine fibreuse.

La justesse de cette explication a été confirmée par des expériences électro-physiologiques que j'ai faites, pendant une leçon clinique de M. Nélaton, sur les muscles d'une jambe fraîchement amputée au-dessus du genou, et dont la contractilité élec-

tro-musculaire était encore normale, après que ces muscles eurent été mis à nu. Au moment où je fis contracter le long péronier de cette jambe séparée du corps, nous fûmes en effet surpris de voir que ce muscle n'exerçait aucune action sur le premier métatarsien, et qu'il n'avait d'action que sur le tendon du court péronier. Nous constatâmes alors en ouvrant la gaine fibreuse, qu'il existait une adhérence entre les tendons de ces muscles et avec leur gaine fibreuse elle-même.

Quelle avait été, dans ce cas, la cause de cette adhérence des deux tendons péroniers dans leur gaine fibreuse ? Avait-elle été produite par une ancienne inflammation de la coulisse synoviale ? Quelle en avait été la cause ? Quoi qu'il en soit, ce fait pathologique démontrait d'une manière irrécusable que l'adhérence mutuelle de ces deux tendons avait annulé l'action d'abaissement exercée par le long péronier sur le premier métatarsien, et devait conséquemment produire, pendant la station et la marche, tous les troubles fonctionnels qui caractérisent l'inertie de ce muscle. (Ils ont été exposés précédemment, art. premier, § 1.)

En résumé, ce fait anatomo-pathologique et expérimental était la preuve clinique et anatomo-pathologique de l'exactitude de l'opinion que j'ai formulée depuis longtemps déjà, à savoir que *la ténotomie des péroniers, pratiquée, selon les préceptes enseignés classiquement, dans la coulisse péronienne, en arrière et au-dessus de la malléole externe, produit une paralysie souvent incurable du long péronier, et conséquemment qu'elle doit être exclue de la pratique chirurgicale.*

Longtemps je n'avais pu appuyer mon opinion que sur l'observation clinique et sur les nouvelles notions de l'action propre du long péronier, qui ont été mises en lumière par mes recherches électro-physiologiques. Bien que ce point de physiologie musculaire ait été contesté par Bonnet (de Lyon) (1), il est aujourd'hui trop bien établi pour que j'aie à en faire une

---

(1) Du pied plat valgus douloureux, clinique chirurgicale de M. Bonnet (de Lyon), par M. le Dr Delhe, ancien chef de clinique chirurgicale (Bull. gén. de thérap. méd. et chirurg., t. CIV, p. 480 et 536). Voy. aussi l'ouvrage de Bonnet (Traité thérapeutique des maladies articulaires. Paris, 1835, p. 491 et suiv.

nouvelle démonstration. Il est d'ailleurs acquis à la science et à l'enseignement.

B. *Où doit-on pratiquer la ténotomie des péroniers?* Je rechercherai quel doit être le lieu d'élection, pour la section du long péronier, lorsque nous en serons au traitement du spasme fonctionnel de ce muscle. Je ne m'occuperai ici que de la section du court péronier latéral.

*La section du court péronier doit toujours être pratiquée près de son attache au cinquième métatarsien.* Cette règle découle des faits et des considérations précédentes. Elle a été appliquée, pour la première fois, en 1857, à l'hôpital des Cliniques par M. A. Richard, chargé alors provisoirement du service de M. Nélaton, chez un garçon atteint de valgus pied plat douloureux, que j'avais conduit dans ce service. Je vais reproduire cette observation, qui a été publiée dans mon mémoire sur le pied plat valgus par impotence du long péronier.

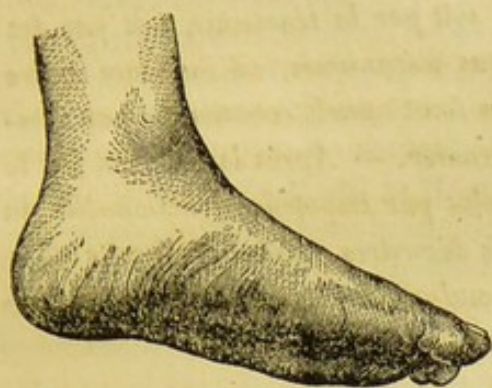
Obs. V. — *Pied plat valgus douloureux, accidentel, datant de deux ans. — Contracture du court péronier latéral et du long extenseur des orteils. — Paralysie du long péronier latéral. — Guérison, sous l'influence de la faradisation, de cette paralysie et conséquemment des douleurs du pied plat, accidents qui avaient persisté après la ténotomie et malgré la réduction du valgus.* — Jean Cotereau, âgé de 17 ans, demeurant rue Richelieu, 92, a commencé vers le milieu de l'année 1856, et à l'âge de 13 ans, son apprentissage d'ouvrier emballer. Quatre mois après, il ressent de la fatigue et des engourdissements dans le pied gauche. Vers le commencement de 1857, à cette fatigue s'ajoutent, dit-il, des douleurs dans la jointure du pied avec la jambe, surtout en dehors et en avant de la cheville, douleurs provoquées par la station et la marche. En même temps il s'aperçoit que son pied se renverse sur son bord interne et que sa pointe tourne en dehors. Il est bientôt forcé de quitter son état et de garder le lit. En septembre 1858, il entre à l'hôpital de la Clinique. M. A. Richard, professeur agrégé de la Faculté, qui faisait alors provisoirement le service de M. le professeur Nélaton, m'invite à observer ce malade qu'il avait l'intention de ténotomiser. Le valgus paraissait, en effet, causé par la contracture du long extenseur des orteils et des péroniers latéraux, en raison d'une saillie considérable et tendineuse au-dessus de la malléole externe. Cependant, à un examen attentif, je diagnostiquai que le court péronier seul était contracturé avec l'extenseur des orteils, et que le long péronier était, au contraire, paralysé. Ce diagnostic était déduit de l'existence du pied plat qui exclut toute possibilité de contracture du long péronier.



Un autre signe du pied plat : un fort durillon situé en dedans et au-dessous de la première phalange du gros orteil, venait corroborer ce diagnostic. En conséquence, je proposai à M. Richard de ténotomiser seulement le court péronier latéral près de son attache au dernier métatarsien, au lieu de couper à la fois les deux péroniers, derrière la malléole externe, selon la méthode enseignée pour l'opération du pied plat valgus douloureux. Il se décida alors à pratiquer, le 18 octobre, la section du court péronier, dans le point ci-dessus indiqué, après avoir aussi divisé le tendon de l'extenseur des orteils; le pied fut ensuite maintenu dans un appareil après la réduction du valgus. Le malade sortit le 20 novembre 1858, *guéri de son valgus*.

Cependant, malgré la ténotomie et la réduction de son valgus, Cotereau a continué de souffrir pendant la station et la marche, même quand il portait son appareil. Six semaines après sa sortie de l'hôpital, j'ai constaté que son pied (voy. la fig. 1) avait l'attitude et la forme ordinaires du pied plat avant de devenir valgus (valgus qui avait été guéri par la ténotomie du court péronier); qu'il ne pouvait rester un instant debout, sans que ses anciennes douleurs revinssent très-vives et sans que son pied tournât, comme auparavant, le bord interne de l'avant-pied ne pouvant être appliqué contre le sol. J'ai constaté aussi que le long péronier gauche se contractait à peine sous l'influence, d'un courant faradique intense, tandis que, du côté opposé, sa contraction était très-énergique; ce qui confirmait l'existence de la paralysie du long péronier droit que j'avais primitivement diagnostiquée, seulement d'après les signes tirés de l'existence du pied plat et de durillons anormaux. J'ajouterai, enfin, que le pied était resté plat et que le durillon sous-phalangien du gros orteil était toujours aussi développé.

Dès lors j'ai faradisé le long péronier paralysé. Les séances ont eu lieu chaque jour et ont duré de cinq à dix minutes. Après la cinquième séance, les douleurs n'étaient plus rappelées par la station, même lorsque le malade ne portait pas son appareil, et le talon antérieur (saillie sous-métatarsienne) appuyait sur le sol; mais elles revenaient après une vingtaine de pas, et le pied tournait sur son bord interne. Alors j'ai fait abandonner l'appareil, en recommandant de marcher peu et de ne pas rester trop longtemps dans la station. En une quinzaine de séances, ces douleurs ont à peu près disparu; seulement elles se sont fait encore sentir faiblement même lorsque la marche a été longue, mais le valgus ne s'est plus reproduit, et la voûte plantaire a commencé à se dessiner. Enfin, la guérison a marché progressivement, et après deux mois et demi de faradisation elle était aussi complète que possible. La voûte plantaire très-prononcée et le durillon sous-phalangien du gros orteil qui était très-développé, avait complètement disparu, tandis qu'un durillon normal s'était développé au niveau de la saillie sous-métatarsienne du gros orteil (du talon antérieur).



(Fig. 9.)  
Avant le traitement.



(Fig. 10.)  
Après le traitement.

A l'époque où j'ai publié cette observation (en 1868), je n'avais pas encore découvert l'espèce d'affection du pied qui fait le sujet de ce mémoire, et j'avais rangé ce cas dans le valgus pied plat consécutif à la paralysie du long péronier. Mais c'était évidemment un cas d'impotence fonctionnelle de ce muscle. En effet, on vient de voir que ce valgus est apparu dans l'adolescence, peu de temps après que ce garçon est entré en apprentissage dans un atelier de menuiserie, état qui l'obligeait de rester constamment sur ses jambes, de faire de longues courses et surtout de porter de lourdes charges; qu'il s'est produit d'abord de l'engourdissement, de la fatigue, dans les pieds, et six mois après environ, des douleurs dans les chevilles; que tous ces désordres disparaissaient par le repos au lit et ne revenaient qu'après une station debout prolongée ou après une longue marche. Sa mère, qui l'avait présenté à ma clinique civile, m'avait dit que, longtemps avant qu'il souffrit dans les chevilles, son pied droit tournait en dehors et qu'il déformait ses chaussures; qu'avant d'entrer en apprentissage le pied malade n'offrait rien d'anormal. J'ai enfin constaté alors que le pied du côté opposé était bien conformé et que la voûte plantaire en était assez prononcée. Son valgus douloureux étant devenu permanent par rétraction du court péronier et de l'extenseur commun des orteils, on conçoit qu'il m'ait été possible de savoir si, à une période moins avancée, les contractures réflexes disparaissaient par le repos quoique, avec l'ensemble des symptômes que je viens de rappeler, le diagnostic ne saurait être douteux dans ce cas.

§ III. — *La réduction du valgus soit par la ténotomie, soit par des manipulations ou par des moyens mécaniques, est inefficace contre les douleurs et contre les troubles fonctionnels occasionnés par l'impotence fonctionnelle du long péronier. — Après la guérison par la faradisation d'un valgus pied plat par impotence fonctionnelle du long péronier, les douleurs et les désordres consécutifs à cette affection musculaire disparaissent, malgré la persistance du valgus entretenu par des rétractions musculaires.*

I. — La réduction du valgus par la section des muscles contracturés, ou à l'aide de certaines manipulations, est le seul mode de traitement qui, jusqu'à ce jour, ait préoccupé le chirurgien. Tout en reconnaissant l'utilité de cette intervention de la chirurgie, dans la troisième période de l'impotence fonctionnelle, dois-je redire que cette déformation du pied n'est pas la lésion principale à combattre, et qu'il faut, avant tout, guérir l'impotence du long péronier ? Le fait clinique exposé ci-dessus (obs. 5) a démontré qu'alors même que l'on a triomphé du valgus par la ténotomie, ce dernier n'en revient pas moins pendant la station et la marche avec tous les désordres occasionnés par l'impotence fonctionnelle du long péronier.

Le fait clinique suivant en est un exemple remarquable, et montre combien il est parfois difficile de rompre avec la routine.

Obs. VI. — Une femme de ménage, âgée de 40 ans environ, atteinte depuis plus de trois ans d'un double pied plat valgus par impotence fonctionnelle du long péronier, avait été envoyée à ma clinique civile en septembre 1865. Forcée de frotter les appartements et de rester longtemps debout, elle avait vu ses chaussures se déformer et ses pieds tourner de plus en plus en dehors, quand elle marchait. Depuis plus de deux ans, elle éprouvait, dès qu'elle marchait un peu ou se tenait quelque temps sur ses jambes, des douleurs dans son pied gauche, en avant et au-dessous de ses malléoles, en dehors d'abord et plus tard en dedans. Ces douleurs disparaissaient toujours après un peu de repos au lit, mais elles revenaient, lorsqu'elle recommençait à marcher. Depuis un an, elles étaient devenues tellement fortes pendant la station debout, qu'elle avait dû rester presque constamment couchée ou assise, le membre étant placé horizontalement. Des cataplasmes, des vésicatoires, des pommades avaient été appliqués sur la partie interne de son pied gauche, où l'on avait admis l'existence d'une *arthrite tarsienne*. Rien n'avait cependant pu la guérir. Dès qu'elle

marchait un peu, ses pieds tournaient en dehors, des douleurs très-vives revenaient dans son pied gauche, la faisaient boiter et la forçaient bientôt de s'asseoir. C'est ce qui lui était arrivé, par exemple, en venant me consulter, après avoir monté mon escalier. Je constatai alors, chez cette femme, deux valgus, dont celui du côté gauche seul était douloureux. Examinant ses pieds, pendant qu'ils n'étaient pas appliqués contre le sol, je vis qu'ils présentaient tous les signes caractéristiques du valgus pied plat. Je la fis coucher alors sur une chaise longue, et, après un quart d'heure de repos, le pied gauche avait repris son attitude et sa forme normales; il était naturellement assez cambré; son long péronier latéral avait recouvré toute sa puissance, car il abaissait la saillie sous-métatarsienne avec une grande force; mais, du côté gauche, le pied resta assez longtemps plat et en valgus douloureux, avec contracture réflexe du court péronier, du long extenseur des orteils et un peu du jambier antérieur. Après une heure de repos, tout avait disparu; le pied gauche avait repris à peu près son attitude normale; — je dis à peu près, parce qu'il était maintenu encore un peu en valgus, sans doute à cause de quelques brides ou rétractions ligamenteuses qui avaient dû se former à la longue; — les contractures réflexes avaient entièrement disparu; enfin, le long péronier, de ce côté, abaissait puissamment la saillie sous-métatarsienne (*talon antérieur*). Alors, l'ayant fait de nouveau marcher, descendre et monter un escalier, les deux valgus revinrent avec les caractères que je viens d'exposer.

J'avais l'intention de traiter ce valgus pied plat douloureux par la faradisation du long péronier latéral, avec la presque certitude de le guérir en peu de temps, comme dans les autres cas analogues que j'avais rencontrés antérieurement. C'eût été un nouvel enseignement à offrir aux visiteurs de ma clinique civile; mais cette pauvre femme avait épuisé toutes ses ressources, en se faisant traiter chez elle, et elle n'avait plus le moyen de se nourrir sans travailler.

Je l'envoyai alors à l'hôpital des Cliniques, afin de la soumettre à l'observation, comparativement aux cas de contracture fonctionnelle qui se trouvaient alors dans cet hôpital. M. Nélaton, diagnostiquant, chez cette femme, l'affection du pied qu'il appelait *crampe du pied*, essaya de la guérir par l'opération chirurgicale qui lui avait réussi dans d'autres valgus fonctionnels douloureux. *Il pratiqua alors à gauche la section de ses péroniers et du long extenseur des orteils*. Tout se passa heureusement, au point de vue de l'opération; mais, après la réunion des tendons divisés, et après sa sortie de l'hôpital (un mois après l'opération), la malade se trouvait dans le même état qu'auparavant; dès qu'elle marchait un peu, son pied redevenait valgus pied plat douloureux.

Lorsqu'il fut bien établi que la ténotomie avait complètement échoué, dans ce cas de valgus pied plat par impotence fonctionnelle du long

péronier latéral, j'entrepris, trois mois environ après l'opération, de le traiter par la faradisation du long péronier.

Après huit ou dix séances, la malade se sentait déjà améliorée; elle faisait observer qu'en marchant elle appliquait assez fortement contre le sol la partie antérieure et interne de son pied, ce qui lui était impossible auparavant. Ce ne fut qu'après une trentaine de séances qu'elle fut capable de reprendre son état de cuisinière, avec la précaution, toutefois, de rester debout le moins longtemps possible. L'excitation du long péronier fut continuée de temps en temps, à des intervalles assez éloignés, pendant plusieurs mois, afin de consolider la guérison de l'impotence fonctionnelle de ce muscle. Je me suis assuré que cette affection du pied ne s'est plus reproduite. — Je dois faire observer que la ténotomie des péroniers latéraux, pratiquée au niveau de leur coulisse séreuse, avait été suivie de l'adhérence de leurs tendons; que le long péronier ayant ainsi perdu son indépendance, la guérison de son impotence fonctionnelle fut plus longue à obtenir. — J'ajouterai, enfin, que son valgus pied plat fonctionnel du côté droit, qui commençait à devenir douloureux, a été guéri également par la faradisation du long péronier.

Les brides qui maintenaient le pied gauche dans une abduction légère ont cédé rapidement à une force élastique agissant en sens contraire du valgus.

On dira avec raison que je devais prévoir l'insuccès de la ténotomie du long péronier, dans ce cas d'impotence fonctionnelle de ce muscle, car, — on se le rappelle, — dans une polémique que j'ai soutenue contre M. Bonnet, de Lyon, j'ai démontré que, loin de guérir le valgus douloureux produit par le défaut d'action du long péronier, cette opération devait l'aggraver; mais je n'étais pas fâché d'avoir à en montrer une nouvelle preuve, pour ainsi dire, expérimentale et de démontrer ainsi que l'affection du pied, appelée par M. Nétalon : *crampe du pied*, comprend deux espèces de valgus, produits par des états pathologiques contraires du même muscle : l'impotence fonctionnelle et le spasme fonctionnel du long péronier qui exigent chacun un traitement différent.

II. — La réduction du valgus, lorsque les muscles sont rétractés, n'offre d'autre avantage, dans le traitement de l'impotence fonctionnelle, que de débarrasser le malade d'une difformité permanente du pied. Bien plus, ce qui fait encore mieux ressortir le peu d'importance de cette réduction, c'est que, malgré

la conservation d'un valgus des plus prononcés et devenu permanent consécutivement à des rétractions musculaires, l'impotence du long péronier peut guérir par le rétablissement de la force de ce muscle. J'en ai eu plusieurs fois la preuve clinique ; en voici un nouvel exemple.

Obs. VII. — Il y a quelques années, un garçon de 13 à 14 ans m'est adressé par M. Nélaton pour un double pied plat valgus, n'apparaissant à droite que pendant la station et la marche, mais qui était permanent et douloureux à gauche. Il n'avait jamais souffert dans les pieds qui d'ailleurs étaient bien conformés, lorsqu'il entra en apprentissage comme garçon pâtissier ; sortant de pension et peu habitué à la fatigue, le voilà forcé de rester constamment sur ses jambes et de faire de longues courses. Aussi l'un de ses pieds ne tarde-t-il pas à dévier en dehors et à déformer sa chaussure. Cinq ou six semaines après, il commence à éprouver de l'engourdissement surtout vers la fin de la journée, bientôt suivi de douleurs siégeant en dehors du pli du pied, et qui rendent la station et la marche impossibles. Cependant ces douleurs et la déviation du pied en dehors disparaissent toujours, après quelque temps de repos. Lorsque ce garçon m'a été présenté, il portait depuis près d'un an un appareil orthopédique, qui diminuait un peu ses douleurs, et empêchait, disait-il, son pied de tourner ou de se fouler pendant la marche.

Voici ce que je constatai alors : à droite, valgus pied plat douloureux, avec tous les signes qui le caractérisent et qu'il est inutile de décrire de nouveau ; rétraction du court péronier et de l'extenseur commun des orteils, d'où résulte un valgus permanent. Lorsque le sujet veut se tenir sur la pointe du pied droit, j'observe qu'il abaisse très-faiblement l'extrémité antérieure de son premier métatarsien et que le bord externe de son avant-pied appuie seul fortement contre le sol.

À gauche, valgus pied plat ne se produisant que pendant la station et la marche, sans douleurs et n'existant que depuis plusieurs mois, selon le dire du malade. C'était évidemment une impotence fonctionnelle à sa première période ; sans aucun doute le valgus arrivé, du côté opposé, à sa troisième période (période de rétraction) avait débuté de la même manière. Les chirurgiens consultés avant moi avaient conseillé, comme nécessaire, la réduction du valgus par la ténotomie ; M. Nélaton la croyait également utile. Mais la famille n'y consentit pas ; c'est pour cette raison que je fus appelé à remédier, autant que possible, à cette affection du pied.

Je pratiquai immédiatement, de deux jours l'un, la faradisation du long péronier. Après quelques séances la saillie sous-métatarsienne appuyait déjà plus fortement contre le sol, pendant la station debout sur la pointe du pied droit ; la douleur avait diminué notablement

pendant les marches un peu prolongées; vers la dixième séance bien que je lui eusse fait abandonner son appareil orthopédique, après la vingtième, elle avait complètement disparu. Je le soumis encore à une dizaine de séances pratiquées à de plus longs intervalles, afin de consolider sa guérison.

A partir de ce moment, il a pu travailler chez son père qui est charcutier, sans que les douleurs aient reparu et bien que son valgus existât toujours au même degré. Plusieurs mois après, je l'ai conduit à la clinique de M. Nélaton qui a constaté ce fait. (J'ai conservé le plâtre de ce valgus.)

Deux ans après, j'ai appris que la guérison de l'impotence fonctionnelle du long péronier s'était parfaitement maintenue chez ce sujet, c'est-à-dire que les douleurs ne reparaissaient plus pendant la station et la marche, malgré la persistance du valgus entretenu par la rétraction du court péronier et des brides ligamenteuses qui s'étaient formées. Ce valgus a résisté à de nouvelles tentatives de réduction faites à l'aide de moyens mécaniques, même pendant la chloroformisation. Les parents de ce garçon n'ont pas voulu consentir à la ténotomie, en disant qu'ils attachaient peu d'importance à cette déformation du pied, pourvu que leur enfant pût travailler. Il est bien entendu qu'ils ne l'ont plus exposé à autant de fatigue. Je leur ai conseillé de lui faire apprendre un état où il pourrait travailler assis.

Il me paraît superflu de relater, dans tous ses détails, un autre cas tout à fait analogue au précédent, par sa symptomatologie et par les résultats thérapeutiques de la faradisation du long péronier. Le voici succinctement.

Obs. VIII. — Il s'agit d'un garçon de 12 ans, collégien, qui m'a été adressé par M. Nélaton, peu de temps après le précédent, et qui avait une impotence fonctionnelle du côté gauche, arrivée à la troisième période de rétraction; son valgus était conséquemment permanent, mais beaucoup moins prononcé que chez le sujet de l'observation précédente.

Ce garçon disait qu'en courant son pied tournait fréquemment; qu'il était sujet à se fouler le pied; que depuis lors il avait déformé sa chaussure, et que plus tard, il ne pouvait plus marcher sans éprouver de la fatigue et des douleurs dans la cheville externe. Je ne discuterai pas le diagnostic de ce cas, qui ne pouvait être douteux; c'était bien une impotence fonctionnelle du long péronier qui, d'ailleurs, existait au premier degré du côté opposé. Sans me préoccuper de son valgus permanent, je le traitai par la faradisation du long péro-

nier, en une vingtaine de séances, l'impotence fonctionnelle de ce muscle fut guérie, malgré la persistance de son valgus; alors, pour le débarrasser de cette déformation du pied, j'engageai le père de ce garçon à le présenter de nouveau à M. Nélaton, qui, le voyant bien marcher sans douleurs, ne jugea pas cette opération nécessaire. Ses efforts de réduction par les manipulations que j'ai indiquées précédemment, n'avaient pu réduire le valgus, je lui fis porter un appareil de nuit à forces élastiques, agissant en sens contraire du valgus; après une année, la déformation avait notablement diminué. Quoique je n'aie pu obtenir une réduction complète, son impotence fonctionnelle n'a plus reparu.

§ IV. — *Dans certains cas de spasme fonctionnel du long péronier, on a eu recours à la ténotomie de ce muscle. — Où doit-elle être pratiquée?*

I. — De même que le spasme fonctionnel de la main (crampe des écrivains), le spasme fonctionnel du long péronier (dit aussi *crampe du pied*, par M. Nélaton), oppose une grande résistance à la faradisation et à toute espèce de traitement.

M. Nélaton, le premier, a tenté empiriquement de le guérir par la ténotomie. Au premier abord, il lui paraissait irrationnel de ténotomiser des muscles, dont la contracture était temporaire et provoquée seulement, pendant une longue période de la maladie, par la station ou la marche, et disparaissait par le repos; mais, comme il se trouvait en présence d'une affection musculaire qui avait résisté à toutes les médications, même au repos le plus prolongé, il avait, en désespoir de cause, essayé empiriquement cette méthode de traitement. Voici l'idée qui la fit naître dans son esprit. — Il m'a autorisé à l'exposer ici. — « 1° Diviser les tendons des muscles qui se contractent pendant la station et la marche, c'est empêcher immédiatement la déformation du pied et les pressions articulaires douloureuses qui en sont la conséquence. 2° N'est-il pas possible, ensuite qu'après la cicatrisation, les tendons étant allongés de plusieurs centimètres, l'état dynamique des muscles soit modifié de telle sorte que les contractures fonctionnelles ne puissent plus se reproduire ? »

M. Nélaton a pensé que son hypothèse pouvait s'appuyer sur les succès qu'il avait obtenus par ce mode de traitement. En effet, les malades ont éprouvé une grande amélioration après



cette opération, si bien qu'on les a crus guéris, lorsqu'ils sont sorti de l'hôpital; c'est du moins ce dont j'ai été témoin. Cependant, pour affirmer que leur guérison était réelle ou solide, il eût fallu qu'on les eût suivis assez longtemps après leur sortie; je ne sache pas que cette condition ait été suffisamment remplie.

Quant à moi, toutes les fois que j'ai pu revoir les sujets dont j'avais vu ténotomiser le long péronier et d'autres muscles, dans ces conditions pathologiques, j'ai constaté que leur pied creux valgus douloureux avait reparu un ou plusieurs mois après qu'ils avaient repris leur travail habituel. J'en vais rapporter un exemple.

Obs. IX. — Une jeune fille, âgée de 18 ans, forcée, par son état de blanchisseuse, de rester longtemps sur ses jambes et de faire de longues courses, avait remarqué que, depuis plusieurs années, ses pieds tournaient en dehors, dès qu'elle se tenait debout. Elle n'en souffrait pas au début.

Lorsque je l'ai vue pour la première fois, son pied droit, qui se posait sur le sol en *valgus pied plat par impotence fonctionnelle du long péronier*, n'était pas douloureux; mais du côté opposé, elle avait un *valgus pied creux, par contracture fonctionnelle du long péronier*, qui la faisait souffrir depuis près de deux ans, et pour lequel elle avait été traitée sans succès dans plusieurs hôpitaux de Paris à l'Hôtel-Dieu, service de M. le professeur Laugier, à l'hôpital Necker, service de M. Guyon, par le repos prolongé au lit, par la réduction du valgus douloureux et par l'immobilisation du pied à l'aide d'un bandage plâtré. M. Richet, dans le service duquel elle était entrée en dernier lieu, s'est décidé, comme M. Nélaton, à sectionner, chez cette malade, le long péronier, qui se contracturait douloureusement pendant la marche et la station, ainsi que les autres muscles contracturés secondairement par action réflexe. Trois semaines après cette opération, la jeune fille est sortie à peu près guérie de l'hôpital, pouvant du moins marcher, sans que les contractures productrices du valgus pied creux douloureux reparussent. Mais cette guérison n'était qu'apparente; peu de temps après en effet, elle s'est présentée à ma clinique civile, pour m'apprendre que ses douleurs lui étaient revenues, comme avant l'opération, bien qu'elle eût conservé, depuis sa sortie, un appareil qui lui maintenait solidement le pied. J'ai constaté alors, sur le pied, où la ténotomie avait été pratiquée, la réapparition de son valgus pied creux par contracture du long péronier, valgus qui augmentait dès qu'elle l'appliquait contre le sol.

Dans le cas précédent, la ténotomie du long péronier avait été habilement faite par M. Richet, de manière à éviter l'adhé-

rence de son tendon avec celui du court péronier, après la cicatrisation. On se croyait donc plus fondé à attendre la guérison du valgus pied creux douloureux, que lorsque la section tendineuse a été pratiquée dans la coulisse fibreuse des péroniers.

En résumé, les faits et les considérations qui précèdent démontrent le peu de solidité des guérisons obtenues par la ténotomie, dans le traitement du valgus pied creux par contracture du long péronier.

II. — J'ai démontré précédemment (art. III, § 1, 2) que la ténotomie du long péronier, pratiquée dans sa coulisse fibreuse, d'après la méthode opératoire en usage, est ordinairement suivie de son adhérence avec le tendon du court péronier ou avec la membrane séreuse elle-même ; qu'il en résulte la perte de son action sur le premier métatarsien et conséquemment un pied plat souvent incurable. M. Richet partageant mon opinion sur cette méthode opératoire usitée dans la section des péroniers, a pratiqué la ténotomie du long péronier, chez la malade affectée de contracture du long péronier, dont il vient d'être question (1), au-dessus de sa gaine fibreuse, de manière à ne diviser que le tendon de ce muscle. Cette opération a parfaitement réussi. En effet, plusieurs semaines après la ténotomie, lorsque la cicatrisation tendineuse était assez consolidée, nous avons constaté, par l'exploration électrique, que le long péronier avait conservé son indépendance, qu'il abaissait puissamment la saillie sous-métatarsienne et augmentait la courbure de la voûte plantaire.

Tels doivent donc être le lieu d'élection de la ténotomie du long péronier et le procédé opératoire employé par M. Richet.

§ V. — *La faradisation localisée peut guérir le spasme fonctionnel du long péronier.*

Bien que le spasme fonctionnel du long péronier se soit montré beaucoup plus rebelle à toutes les médications que l'impo-

---

(1) A l'occasion de cette malade, M. le professeur Richet a fait plusieurs leçons cliniques sur le valgus douloureux, en s'appuyant sur les données électro-physiologiques qui sont ressorties de mes recherches.

tence fonctionnelle de ce même muscle, son traitement par la faradisation localisée me paraît être le meilleur que l'on puisse lui opposer. Telle n'était pas mon opinion, je l'avoue, il y a quelques années, parce que j'avais éprouvé coup sur coup des insuccès, dans le traitement de ce spasme fonctionnel, par la faradisation localisée. Mes expériences électro-thérapeutiques ayant été faites depuis lors, dans un plus grand nombre de cas, je me crois fondé aujourd'hui à dire que ce mode de traitement peut guérir cette affection du pied.

Après avoir localisé dans le long péronier le courant induit à dose moyenne et à intermittences rares (une ou deux par seconde), de manière à ne pas provoquer de douleurs, j'ai excité ses muscles antagonistes contracturés (les jambiers antérieur et postérieur) avec le courant de la première hélice et avec des intermittences rapides. On sait en effet que j'emploie habituellement avec succès ce dernier mode d'électrisation contre les contractures de cause périphérique. Dans les faits que je vais relater, l'association de ces deux procédés de faradisation m'a parfaitement réussi.

Le jeune homme (Gérard), dont il a été question précédemment (voyez obs. III, art. II, § I), chez lequel un valgus du côté droit, primitivement pied plat indolent par impotence fonctionnelle du long péronier, était devenu, dans la période douloureuse, valgus pied creux par contracture du même muscle, fut soumis immédiatement au traitement par la faradisation à intermittences lentes du long péronier et par la faradisation à intermittences rapides de ses antagonistes (le jambier antérieur, le jambier postérieur et le long fléchisseur des orteils); ces applications durant chacune huit à dix minutes furent renouvelées de deux jours l'un, et je recommandai au malade de garder le repos autant que possible, dans l'intervalle des séances. Vers la huitième séance, le malade sentait déjà une amélioration très-notable; il était venu à pied de son domicile qui était assez éloigné; il se sentait plus de force dans l'articulation du pied et ne se donnait plus d'entorses, disait-il, comme auparavant; les douleurs n'étaient pas revenues pendant la marche. Lui ayant fait faire immédiatement une promenade d'une demi-heure, je constatai que ses muscles ne se contractaient plus; il sentait qu'en marchant, l'extrémité interne de son pied s'appliquait assez fortement contre le sol, au moment où la jambe gauche étant portée en avant son corps reposait sur la pointe du pied malade, ce qu'il n'avait pas pu faire depuis plus d'une année. Le traitement fut continué encore, une

vingtaine de séances, car ayant marché plusieurs fois un peu trop longtemps, le pied, disait-il, lui avait tourné douloureusement en dehors ; cependant les contractures n'étaient plus revenues.

Les considérations que j'ai exposées rendent raison de l'heureux résultat thérapeutique obtenu dans ce cas par la faradisation du long péronier. Il est de toute évidence que ce muscle après avoir recouvré sa force, le malade a pu abaisser puissamment l'extrémité antérieure et interne du pied et faire supporter, à un moment donné, tout le poids du corps à son talon antérieur, qu'à dater de ce moment, les troubles fonctionnels qui régnaient depuis si longtemps dans la station et la marche ne se sont plus reproduits. Ce malade, je l'ai dit, avait cependant conservé un certain degré de valgus qui était entretenu par des brides articulaires. On pouvait certainement les négliger, comme cela était arrivé déjà à un degré plus avancé, dans un autre cas ; mais l'ayant conduit à l'hôpital des Cliniques, dont le service était provisoirement dirigé par M. Labbé qui avait alors, dans ses salles, un cas analogue de valgus pied creux par contracture fonctionnelle du long péronier, je lui proposai de le réduire immédiatement, après l'avoir chloroformisé ; c'est ce qui a été fait. Aujourd'hui, plusieurs mois après cette opération, ce malade est entièrement guéri.

Le cas de spasme fonctionnel du long péronier que j'ai observé dans le service de M. Labbé lui était en tout semblable par ses symptômes, par sa marche et par sa guérison qui a été obtenue à l'aide de la faradisation du long péronier. M. Labbé m'ayant invité à en établir le diagnostic au lit de son malade, j'ai démontré, à l'aide de l'expérimentation et de quelques considérations physiologiques et cliniques, comment il se distinguait de la paralysie vraie du long péronier et de la tarsalgie. M. Labbé inclinait à ranger ce cas dans cette dernière affection du pied, parce qu'il avait résisté jusqu'alors à tous les traitements qu'il avait employés sans succès, à différentes reprises (le repos longtemps prolongé, la réduction du valgus pendant la chloroformisation, etc.). Mais il dut abandonner son diagnostic en présence des faits cliniques que j'invoquai à l'appui de la démonstration expérimentale que je venais de faire sur son malade, et surtout après avoir été témoin de la prompte guérison obtenue dans ce cas par la faradisation du long péronier, pratiquée méthodi-

quement comme je l'avais indiqué. M. Labbé a fait, à l'occasion de ce malade, plusieurs leçons sur le spasme fonctionnel et, d'après ses vues personnelles, sur son diagnostic différentiel d'avec la tarsalgie. Voici la relation sommaire de ce fait clinique qui sera publié plus en détail dans les leçons de M. Labbé, qui ont été recueillies par l'un des internes, M. Bourdon fils.

OBS. X. — *Spasme fonctionnel du long péronier.* — Cantin, 17 ans; garçon épicier, rue des Moines, 18. Entré à la Clinique le 25 août 1871, sorti un mois après environ. D'une bonne santé habituelle, il marchait bien, mais le pied gauche tournait toujours en dehors et le talon de son soulier s'usait vite en dedans. En novembre 1870, après les fatigues du siège, il éprouva, le soir, des douleurs dans le pied gauche. En faisant queue à une boucherie, le malade sentit une vive douleur dans le pied gauche qui tourna brusquement en dehors; il ne rentra chez lui qu'avec peine. Le 27 juin 1871, il s'est présenté à Saint-Antoine (service de M. Labbé); on lui appliqua un appareil de Dupuytren pour ramener le pied en dedans; il en a éprouvé une amélioration; mais il souffrait toujours en marchant et le pied tournait encore en dehors. Le 25 août, il est entré à l'hôpital des Cliniques où M. Labbé remplaçait provisoirement M. le professeur Richet. — *État du malade à l'entrée*: santé générale bonne; fatigue après une heure de marche, douleur en avant de la malléole externe. Quand le malade se couche après s'être fatigué, on constate: 1° au lit, contracture de l'extenseur commun des orteils et extension de ceux-ci; contracture du long péronier, abaissement de la saillie sous-métatarsienne du talon antérieur; valgus pied creux; résistance quand on veut relever le premier métatarsien; 2° debout, valgus et douleurs en avant de la malléole externe; impossibilité de se tenir sur la pointe du pied; pied plat. — *Traitement.* — Electrification du long péronier pendant un mois et demi; amélioration notable; le malade marche de jour en jour avec moins de fatigue et de douleurs; au bout d'un mois et demi de traitement, on rompt, après l'avoir anesthésié, les brides qui avaient pu se former, puis on redresse le pied et on le maintient un mois dans un appareil, inamovible. — *État du malade à sa sortie.* — Il marche bien sans douleurs; pendant la marche, le pied est toujours cependant un peu plat et en valgus; le malade peut se soulever un peu sur la pointe du pied; au lit, plus de contracture du long péronier; l'avant-pied se laisse abaisser et relever sans résistance.

Depuis que j'ai recueilli les deux faits cliniques précédents, voici un nouveau cas de spasme fonctionnel du long péronier qui a une grande ressemblance avec eux et qui vient de m'être adressé par M. Nélaton :

Obs. XI. — *Spasme fonctionnel du long péronier datant de deux ans; guéri par la faradisation du long péronier.* — Godard, apprenti cuisinier depuis quatre ans, âgé de 15 ans, demeurant à Batignolles, rue des Dames, 92, s'aperçut, deux ans après être entré en apprentissage, que son pied gauche se renversait en dehors. Six mois plus tard, il commença à ressentir de vives douleurs au-dessous et en dehors de la malléole externe de son pied gauche, quelques heures après être resté sur ses jambes, et il ne pouvait alors marcher sans boiter. Il continua cependant à travailler jusqu'en janvier 1872. Depuis lors, il a été forcé de garder le repos. On lui a fait placer le membre malade dans une position horizontale et on lui a fait prendre de l'huile de foie de morue. Malgré ce repos prolongé, il lui était impossible de faire quelques pas sans provoquer de vives douleurs.

La mère le conduisit alors chez M. Nélaton qui me l'adressa le 20 mars 1872. J'ai constaté, son pied gauche ayant été mis à nu et ne reposant pas sur le sol, que la courbure de la voûte plantaire en était exagérée et que le pied présentait, en un mot, tous les signes objectifs du spasme fonctionnel du long péronier, mais qu'en le faisant tenir debout, la voûte plantaire s'effondrait, pour ainsi dire, et que son pied prenait l'attitude du pied plat valgus. Ce pied plat était douloureux parce que le malade venait de monter mon escalier.

J'ai remarqué, en outre, que, du côté opposé, le pied offrait, pendant la marche, les caractères du pied plat valgus, mais qu'il était indolent. D'après le dire de sa mère, cette déviation du pied remontait seulement à quelques mois, car, à cette époque, elle avait remarqué qu'il déformait ses chaussures comme au début de la déformation de son pied droit.

Traité comme les malades précédents par la faradisation à intermittences lentes du long péronier et à intermittences rapides des muscles antagonistes de ce dernier, sa guérison a été obtenue à peu près dans le même espace de temps.

En somme, il ressort des trois faits cliniques précédents : 1° que le pied creux valgus fonctionnel douloureux par contracture du long péronier est primitivement pied plat valgus indolent par impotence fonctionnelle; 2° que cette métamorphose du pied plat valgus en pied creux valgus est occasionnée par l'extension au long péronier des contractures réflexes du court péronier et de l'extenseur commun des orteils; 3° qu'étant connu le mécanisme de la formation du valgus pied creux douloureux, l'indication thérapeutique la plus rationnelle à remplir, avant de songer à la réduction du valgus, c'est de rendre au long péronier la force qu'il a perdue; 4° enfin que le moyen qui

répond le mieux à cette indication thérapeutique, c'est la faradisation du long péronier par le procédé que j'ai indiqué.

L'hypothèse que j'ai faite d'un état morbide quelconque d'un point central de la moelle, dans les spasmes fonctionnels chroniques, rend peut-être raison de la résistance opposée par certains spasmes fonctionnels du long péronier à l'action thérapeutique de la faradisation localisée ou de tout autre traitement. En outre, ces spasmes fonctionnels peuvent être compliqués d'un travail irritatif d'une ou de plusieurs articulations du tarse (tarsalgie) ou de la gaine fibreuse des péroniers. On conçoit que dans de telles conditions, la faradisation localisée du long péronier soit impuissante. D'autres causes peuvent encore nécessiter une autre médication. J'ai vu même des contractures hystériques se mêler au pied creux valgus fonctionnel par contracture du long péronier. Enfin, je rappellerai un cas de névralgie plantaire qui avait occasionné une apparence de valgus pied creux fonctionnel qui avait été traité sans succès par Velpeau, pendant plus d'une année, par les vésicatoires et le repos absolu. Cette névralgie et conséquemment l'espèce de pied bot valgus qu'il occasionnait ont guéri par une vive excitation électro cutanée *loco dolenti*. (Ce cas m'avait été adressé par M. Nélaton.)

#### *Conclusions générales.*

I. Il existe une espèce de pied bot valgus occasionné par la fatigue de la marche ou par la station debout trop prolongée, et qui n'apparaît que pendant l'exercice de ces fonctions, de même que, par exemple, dans les spasmes fonctionnels de la main, la crampe des écrivains. Je l'ai appelé *valgus fonctionnel*.

II. Dans ces cas, le long péronier frappé d'impuissance par la fatigue, la station debout ou occasionné par la marche ne peut plus abaisser assez puissamment la saillie sous-métatarsienne (talon antérieur) pour supporter le poids du corps; alors le pied n'appuyant plus solidement contre le sol, que par son bord externe est sollicité à tourner en valgus dans l'articulation calcanééo-astragaliennne et devient valgus *pied plat*.

III. Le *valgus pied plat fonctionnel par impotence du long péronier* est primitivement indolent, mais bientôt, dans une seconde période, la pression anormale des surfaces de l'articulation calcaéo-astragaliennne y provoque des douleurs, et consécutivement des contractures réflexes de quelques-uns des muscles qui meuvent cette articulation (ordinairement l'extenseur commun des orteils et le court péronier). Ces contractures disparaissent au repos.

IV. Lorsque les contractures réflexes s'étendent au long péronier, le pied plat se convertit en pied creux valgus, bien que ce muscle reste impotent pendant la marche et la station debout. Le pied creux valgus n'est alors apparent que lorsqu'il ne repose pas sur le sol, car dans la marche, il redevient de nouveau pied plat comme auparavant, à cause de l'impotence du long péronier.

V. Le pied plat valgus fonctionnel guérit en général facilement et rapidement par la faradisation localisée du long péronier. Le pied creux valgus fonctionnel oppose plus de résistance à ce mode de traitement qui cependant me paraît être encore le meilleur.

Dans quelques cas de valgus fonctionnels rebelles, la section des péroniers a paru réussir.

VI. L'adhérence des tendons péronéens, dans leur gaine fibreuse, consécutivement à la ténotomie, annule leur indépendance mutuelle et l'action d'abaissement du long péronier sur le premier métatarsien.

VII. La section de ces tendons dans leur gaine fibreuse, en arrière et au-dessus de la malléole externe, dans le traitement du valgus pied plat par impotence fonctionnelle du long péronier, aggrave cette espèce de valgus pied plat, en le rendant permanent et incurable ou difficilement incurable par la faradisation localisée du long péronier.

VIII. La section du court péronier doit être pratiquée près de son attache au 5<sup>e</sup> métatarsien et celle du long péronier au-dessus de la gaine fibreuse.

IX. Malgré la réduction du valgus par la ténotomie ou par



des moyens mécaniques, les désordres occasionnés par l'impotence fonctionnelle du long péronier n'en persistent pas moins.

X. Malgré le valgus le plus prononcé et entretenu par des rétractions musculaires, les douleurs et les désordres produits par l'impotence fonctionnelle du long péronier ne reparaissent plus, dès que cette impotence musculaire a été guérie par la faradisation localisée.



