

pour se rendre compte de l'état de l'articulation astragalo-calcanéenne, il faudra tour à tour porter la partie du pied en dedans et en dehors.

Il est très important de préciser, autant que possible, l'étendue des articulations atteintes, car de la connaissance aussi exacte que possible des parties malades dépend la nature de l'intervention. C'est ainsi qu'une lésion qui prendra tout le pied en travers, comme le ferait une ostéoarthrite totale de l'interligne de Lisfranc, a des conséquences beaucoup plus graves qu'une altération qui siège sur le bord externe du pied, même sur une assez grande longueur, respectant la moitié interne de l'organe. On sait, en effet, que dans ces cas une résection permet de conserver le massif interne, seul important pour la marche.

## DU PIED

### ANATOMIE CLINIQUE. — EXPLORATION

Le pied comprend deux régions, l'une postérieure qui a pour squelette les os du tarse et ceux du métatarse, *région tarso-métatarsienne*, l'autre antérieure formée par les *orteils*.

La région tarso-métatarsienne présente à considérer : une face supérieure ou dorsale, une face inférieure ou plantaire, deux bords, l'un externe, l'autre interne.

La *face dorsale du pied* commence là où finit le cou-de-pied, c'est-à-dire au niveau d'une ligne transversale qui relie le sommet des deux malléoles, et se termine, en avant, à la racine des orteils. Cette face dorsale, encore nommée *dos du pied*, offre une convexité très marquée en dedans, s'étendant du calcaneum à l'extrémité antérieure du premier métatarsien, tandis qu'en dehors, elle va s'inclinant et s'aplatissant vers le bord externe du pied; aussi le bord interne est-il détaché du sol et beaucoup plus élevé que l'externe qui y appuie dans toute son étendue (Richet).

Sous la peau fine, transparente, doublée d'une couche mince de tissu cellulaire lamelleux, on voit se dessiner, lorsque les muscles extenseurs des orteils, jambier et péronier antérieurs se contractent, des cordes tendineuses qui sont, en allant de dedans en dehors : celle du jambier antérieur, celle de l'extenseur propre du gros orteil, celles de l'extenseur commun, et enfin celle du péronier antérieur.

Voici maintenant une remarque très clinique que nous empruntons, textuellement, à Richet : « A la partie externe et supérieure du dos du pied, un peu en avant de la malléole, se voit une saillie allongée, dirigée en bas et en dedans et coupant obliquement les tendons du péronier antérieur et

de l'extenseur commun, au-dessous desquels elle s'engage; c'est le *muscle pédieux*, qui devient très apparent lorsqu'on cherche à faire redresser les orteils. *La mollesse que présente ce corps charnu reposant immédiatement sur le plan osseux, en a souvent imposé à des chirurgiens inexpérimentés, et leur a fait croire à une tumeur fluctuante.* Pour éviter l'erreur, il suffit d'explorer, alternativement, en long et en travers; ce qu'on a appelé la fluctuation musculaire n'a lieu que dans le sens de la largeur des fibres et, *jamais*, dans celui de leur longueur. »

Le peu d'épaisseur des parties molles qui recouvrent le dos du pied, permet d'en explorer assez facilement la squette; il en est de même pour les bords; là se trouvent des points de repère qui, joints à ceux qu'on rencontre sur la face dorsale, permettent d'avoir des notions précises sur la situation des différents os du tarse, et, par conséquent, de rapporter, avec quelque précision, les lésions osseuses ou articulaires à leur véritable siège.

« Au milieu du bord interne du pied, comme au milieu du bord externe, aboutit l'*interligne tarso-métatarsien ou de Lisfranc*. Il faut mesurer avec un fil ou un ruban la distance qui sépare, soit le bout du gros orteil, soit celui du petit orteil, du profil postérieur du talon, et plier en deux, pour avoir le milieu.

« L'exploration par le doigt, quand elle est possible, donne des résultats plus précis.

« Toujours, en effet, le doigt, promené le long du bord externe du pied, trouve la *tubérosité du cinquième métatarsien*, dont on connaît les rapports avec l'extrémité externe de l'articulation. Une ligne transversale, menée à deux petits travers de doigt en avant de cette tubérosité, irait tomber, en dedans, sur le *tubercule du premier métatarsien*. Ce tubercule, on le sent toujours sur un pied sain ou modérément gonflé, pourvu qu'on le cherche bien; le bout du pouce fortement fléchi se place sous le bord interne du métatarsien, derrière l'articulation phalangienne, et marche en arrière; l'ongle, raclant sous le bord interne de l'os, rencontre le tubercule, le dépasse, et tombe dans le fossé articulaire; le tubercule est alors senti entre la pulpe et l'ongle. Si le pouce

continue sa marche en arrière, et il le faut, il franchit une vague éminence, la base du premier cunéiforme de plus de 2 centimètres d'étendue, avant de tomber dans le *creux de l'articulation scapho-cunéenne*, saute ensuite la *saillie (tubercule) du scaphoïde* et finalement s'enfonce dans le *creux de l'articulation astragalo-scaphoïdienne*, creux que vient remplir la tête astragalienne, dans l'attitude du valgus, mais qui devient vide et profond lorsqu'on donne au pied l'attitude du varus. » (Farabeuf, *Précis de manuel opératoire*, 4<sup>e</sup> édit., t. I, p. 457). La tête et le col de l'astragale sont encore assez facilement accessibles, quand le pied est dans l'extension; ils soulèvent alors les téguments et les tendons.

Sans entrer, ici, dans les détails anatomiques précis, nous plaçant exclusivement au point de vue clinique nous sommes en mesure, en profitant des notions ci-dessus exposées, de bien reconnaître les deux principaux interlignes articulaires du pied.

Si, en effet, on tire une ligne réunissant de l'apophyse postérieure du cinquième métatarsien ou plus simplement le milieu de la longueur du bord externe du pied au milieu de celle du bord interne, on détermine, d'une façon suffisante pour les études cliniques, l'*interligne tarso-métatarsien*; sans doute cette ligne est accidentée; très oblique d'arrière en avant au niveau du cinquième métatarsien, un peu moins au niveau du quatrième, horizontale et presque transversale au niveau du troisième, elle présente un enfoncement en arrière, dont la hauteur varie de 5 millimètres à 1 centimètre, au niveau du second, redevient encore très oblique, mais cette fois d'avant en arrière et de dehors en dedans, au niveau du premier métatarsien; mais, tous ces points particuliers ne sauraient infirmer la direction générale donnée plus haut. En se rappelant que le cuboïde s'articule avec les deux derniers os du métatarse; le troisième, le deuxième et le premier cunéiformes avec les métatarsiens troisième, deuxième et premier; que les cunéiformes vont en arrière jusqu'à une ligne convexe en avant, qui se trouve elle-même un peu en avant du tubercule du scaphoïde; que le cuboïde s'unit à la grande apophyse du calcaneum toujours facilement reconnaissable, qu'entre la tête de l'astragale qu'on reconnaît

facilement, par l'extension du pied et sa torsion en valgus et une ligne située à quelques millimètres en avant du tubercule du scaphoïde, on trouve le bord supérieur de ce dernier os ; on pourra, on le voit, tracer d'une façon suffisamment exacte, le contour des os de la seconde rangée du tarse, l'astragale et le calcanéum formant ceux de la première rangée. (Voir fig. 63.)

Si, prenant pour guide le tubercule du scaphoïde d'une part, et de l'autre un point situé à un petit travers de doigt derrière la tubérosité du cinquième métatarsien, on tire sur le dos du pied une ligne transversale qui les réunit, on aura encore, d'une façon approximative, mais suffisamment exacte en clinique, la direction de l'*interligne médio-tarsien*, qui sera encore mieux déterminée par un troisième point de repère, c'est-à-dire par la saillie de la tête de l'astragale, devenue appréciable, sous l'influence des manœuvres que nous avons déjà indiquées (extension, torsion du pied en valgus).

En arrière de la ligne indiquée et à son extrémité externe, on reconnaît la grande apophyse du calcanéum ; en arrière encore mais en dedans, la tête de l'astragale, son col.

Toutes ces données qui nous permettent de nous orienter sur le pied, sont absolument indispensables en médecine opératoire, et nous avons cru devoir y insister parce que le chirurgien, dans certains cas, est obligé d'intervenir après avoir posé un diagnostic précis.

Nous rappellerons encore que la *petite apophyse du calcanéum*, dite *sustentaculum tali*, peut être sentie par la palpation au-dessous de la malléole interne ; qu'on reconnaît facilement la tête du premier métatarsien sur le bord interne du pied où elle forme parfois un relief considérable, d'où une déviation latérale, en dehors, du gros orteil, déviation s'accompagnant, le plus souvent, de la formation d'une bourse séreuse accidentelle (oignon) qui parfois s'enflamme et donne lieu à un abcès qui peut rester fistuleux.

La figure que nous donnons ici, nous montre les connexions des os du tarse, vues par leur face dorsale, connexions sur lesquelles nous venons d'insister. Elle a surtout pour but de mettre en évidence la disposition des *synoviales* qui entrent dans la constitution des articulations qui unissent,

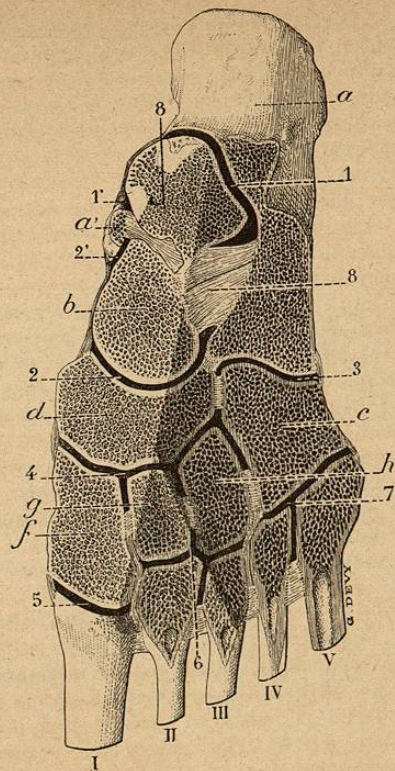


Fig. 63. — Coupe transversale des articulations du pied pour montrer les synoviales et les ligaments interosseux.

(Les trois traits de scie sont parallèles aux différents plans de la face dorsale du pied.)

a, calcanéum. — a', sa petite apophyse. — b, astragale. — c, cuboïde. — d, scaphoïde. — f, g, h, les trois cunéiformes. — 1, 1', synoviale de l'articulation calcanééo-astragalienne postéro-externe. — 2, 2', synoviale commune à l'articulation calcanééo-astragalienne interne et à l'articulation astragalo-scaphoïdienne. — 3, synoviale calcanééo-cuboïdienne. — 4, synoviale scaphoïdo-cunéenne. — 5, 1<sup>re</sup> synoviale cunéo-métatarsienne. — 6, synoviale de l'articulation des deux derniers cunéiformes avec le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> métatarsien. — 7, synoviale de l'articulation cuboïdo-métatarsienne.

entre elles, les pièces osseuses qui constituent le squelette tarsien. Cette figure nous montre la localisation possible de la tuberculose à une seule articulation ; mais elle nous fait voir aussi l'étendue de la synoviale scapho-cunéenne et la dissémination presque fatale des lésions bacillaires qui l'envahissent, aux articulations des cunéiformes entre eux, et même aux articulations tarso-métatarsiennes. Il ne faut pas oublier, d'ailleurs, que dans les tuberculoses du pied les os sont primitivement atteints, et on conçoit facilement, en regardant la figure, que plusieurs articulations puissent être prises simultanément quand un seul est atteint.

C'est donc, on le voit, par la face dorsale du pied surtout que le squelette de la partie terminale du membre inférieur peut être exploré. Par la *plante du pied*, abondamment recouverte de parties molles, on ne peut guère que palper la partie postérieure de la face inférieure du calcanéum avec ses deux tubérosités interne et externe, et la face inférieure des têtes des métatarsiens, à l'exception de la première, qui est partiellement cachée par les os sésamoïdes, dont l'un, l'externe, ne peut guère être reconnu, tandis que l'interne est, parfois, assez facilement appréciable.

La *face inférieure du pied, face plantaire, plante du pied*, est beaucoup plus longue que la face dorsale ; étroite en arrière, elle s'élargit progressivement jusqu'à la base des orteils, sous lesquels elle se prolonge sous la forme d'un bourrelet qui recouvre les articulations métatarso-phalangiennes, situées, par conséquent, bien en arrière du pli qui sépare les orteils de la plante. A l'état normal, la plante du pied est excavée ; elle ne repose sur le sol que par le talon, les extrémités antérieures du premier et du cinquième métatarsiens surtout, mais aussi, comme le montrent les empreintes prises pendant la station debout, ou la marche normale, sur les têtes des trois métatarsiens du milieu et le bord externe du pied. C'est donc le bord interne et la partie culminante de la voûte qui sont écartés du sol. La voûte plantaire, chez certains sujets, est affaissée et repose par tous ses points sur le sol : on dit alors que le *pied est plat* ; chez d'autres elle est très accentuée, très élevée : on dit alors que le *pied est creux*.

Les différentes couches qui entrent dans la constitution de

la plante du pied sont, la *peau* qui est fine dans les points où elle n'a pas de contact avec le sol, mais dont l'épiderme s'épaissit souvent, chez les individus mal chaussés, peu soigneux de leur personne, d'où des *durillons* sous lesquels se développent des *bourses séreuses accidentelles* qui peuvent s'enflammer, suppurer et rester fistuleuses. Sous la peau, se trouve une couche très épaisse de *tissu cellulo-graisseux*, très abondant, compris dans les aréoles formées par des prolongements fibreux qui vont de la face profonde du derme à l'aponévrose plantaire, tissu cellulo-graisseux qui semble être contenu, sous pression, dans ces aréoles, d'où la hernie que forment les lobules qui le composent, dans les plaies du pied où toute l'épaisseur du derme a été traversée. Ce tissu cellulo-graisseux peut aussi être le siège d'abcès qui ne se révèlent guère que par une douleur exquise, car l'épaisseur de la peau ne permet point de voir le pus par transparence, ni de percevoir la fluctuation.

C'est dans cette couche de tissu cellulo-graisseux, à la face inférieure de l'aponévrose plantaire par conséquent, que se trouvent trois *bourses séreuses constantes*, qui existent à la naissance et ne sauraient, par conséquent, être considérées comme le résultat de la pression de la plante du pied sur le sol.

L'une est située au-dessous de l'extrémité postérieure de la face plantaire du calcanéum, l'autre vis-à-vis la tête du premier métatarsien, et la troisième au-dessous de celle du cinquième.

Ces *bourses séreuses* sont, comme celles qui se développent accidentellement sous l'épiderme, susceptibles de s'enflammer et de rester fistuleuses ; elles semblent être, dans quelques cas, le point de départ de *maux perforants*, si l'on n'admet pas que ceux-ci sont toujours la conséquence de troubles trophiques.

Nous n'insisterons ni sur l'aponévrose plantaire, avec les deux cloisons qui s'en détachent, d'où les trois loges qu'on rencontre dans la plante du pied ; ni sur les muscles, les vaisseaux et les nerfs qu'elles renferment, pas plus que sur les puissants ligaments (calcanéo-cuboïdien, calcanéo-scaphoïdien inférieurs) qui ont pour but, avec le tendon du long

péronier latéral, de maintenir la voûte que forment entre eux les os du tarse ; ces connaissances sont du domaine de l'anatomie descriptive, et on n'a que très rarement l'occasion de les mettre à profit, dans l'étude des affections de la plante du pied.

Nous n'avons garde d'oublier, cependant, le *canal calcanéen*, constitué par l'excavation profonde que présente la face interne du calcanéum, excavation convertie en un large canal, oblique en bas et en avant, par le ligament annulaire interne du tarse, canal qui, après avoir livré passage aux tendons du jambier postérieur, du long fléchisseur commun des orteils et propre du gros orteil, aux vaisseaux et nerfs tibiaux postérieurs, reste néanmoins encore très large, car, comme le dit Richet : « c'est par ce canal calcanéen que je n'ai vu mentionné nulle part, d'une façon spéciale, que le pus des abcès de la jambe se porte dans la région plantaire, et réciproquement, c'est par là que, après avoir traversé dans toute sa longueur la gaine plantaire interne, le pus qui s'est formé dans la région des orteils, après l'amputation de ces appendices, fuse jusque dans la couche musculaire profonde de la jambe. » Heureusement nous n'observons plus, à l'heure actuelle, ce dernier accident ; mais il est bon de se rappeler, dans certains cas de suppuration profonde de la jambe, la communication de cette région, par le canal calcanéen, avec la plante du pied.

Nous n'avons rien à dire de spécial au sujet des *orteils*, sinon qu'ils sont en réalité beaucoup plus longs qu'ils le paraissent : 1<sup>o</sup> parce que la peau de la plante du pied forme, à sa partie antérieure, un gros bourrelet qui recouvre les articulations métatarso-phalangiennes et s'avance sous la racine des orteils ; 2<sup>o</sup> parce que les commissures qui les réunissent sont beaucoup plus longues que celles des doigts. L'interligne articulaire métatarso-phalangien est donc très en arrière du bord libre de ces commissures, à 2 centimètres environ, et ce n'est qu'en étendant fortement les orteils sur les métatarsiens, en plaçant l'extrémité de l'ongle sur le siège présumé de l'interligne, d'après les remarques faites plus haut, et en imprimant à ces orteils des mouvements alternatifs de flexion et d'extension, qu'on finit par découvrir le

point de séparation d'un orteil avec le métatarsien correspondant.

## DIAGNOSTIC DES AFFECTIONS DU PIED

L'étude que nous avons faite, à propos de la région tibio-tarsienne, des fractures du calcanéum, des fractures de l'astragale et de ses luxations, des entorses tibio-tarsienne et médio-tarsienne qui, nous semble-t-il, devaient être rapprochées puisqu'elles coexistent assez souvent ; ce que nous avons dit des lésions traumatiques, auxquelles on donne le nom d'entorses péri-articulaires, de la rupture et de la luxation de certains tendons, nous permettra d'être brefs sur les affections chirurgicales du pied qui se trouvent, en grande partie, étudiées.

En effet l'histoire des *fractures des os du tarse*, autres que le calcanéum et l'astragale, est à peine ébauchée ; celle des luxations de l'articulation médio-tarsienne, du scaphoïde et des cunéiformes, ne repose que sur de rares observations qu'il faudrait rapporter en entier, pour donner une idée du diagnostic de ces lésions, d'ailleurs exceptionnelles.

Les *fractures des métatarsiens* sont relativement rares ; quand elles ne s'accompagnent point de déplacement, de crépitation, de mobilité anormale, elles peuvent être confondues avec la contusion simple ; cependant une douleur vive, bien localisée en un point de l'os, douleur qu'on peut rendre plus intense en refoulant, d'avant en arrière, l'orteil correspondant au métatarsien supposé fracturé, sont des signes qui permettent de soupçonner la fracture qui pourrait être affirmée, d'après Thiéry<sup>1</sup>, d'après l'apparition d'une ecchymose dont voici les caractères :

Elle est tardive, apparaît de vingt-quatre à quarante-huit heures après le traumatisme et devient surtout apparente dans les plis interdigitaux, sous forme de languettes violacées qui remontent le long du flanc de l'orteil dont le métatarsien est intéressé et des deux métatarsiens voisins ; elle apparaît et disparaît après l'ecchymose dorsale (quand il

<sup>1</sup> P. Thiéry. *Gaz. méd. de Paris*, 1889, p. 135.

s'agit, ce qui est le cas le plus fréquent, d'un traumatisme ayant porté sur le dos du pied) qui, elle, est immédiate. Elle permettrait, d'après Thiéry, d'affirmer non-seulement la fracture du métatarsien, mais peut-être le nombre et le siège des os intéressés; elle offre la teinte violette alors que l'ecchymose dorsale est déjà jaunâtre. L'ecchymose interdigitale est d'origine profonde, puisqu'elle apparaît tardivement et qu'elle se produit indépendamment de toute contusion directe des phalanges. Thiéry signale encore, comme un bon signe de la fracture des métatarsiens, une ecchymose plantaire, ayant la forme d'une bande oblique, parallèle à la direction du tendon du long péronier latéral.

Quand la fracture d'un métatarsien s'accompagne de déplacement, c'est en général le fragment antérieur, par son extrémité postérieure, qui fait saillie à la face dorsale du pied, plus rarement à la région plantaire; exceptionnellement, on a vu le fragment postérieur proéminer vers la plante par son extrémité antérieure. La saillie du fragment déplacé est, en général, difficile à corriger; malgré tout, elle ne laisse guère de doutes sur la fracture, si, bien entendu, on s'est assuré, par l'interrogatoire du malade, qu'il n'y avait pas de déformation antérieure du squelette; si la saillie se laisse réduire, la crépitation et la mobilité anormales permettent d'affirmer le diagnostic.

Les luxations du métatarse, rares, s'accompagnent très fréquemment de complications qui consistent en fractures, plaies, écrasements. Elles sont totales ou partielles; les luxations totales, c'est-à-dire les luxations simultanées des cinq os du métatarse sur les os du tarse, se font, en haut, en bas, en dedans ou en dehors. Les luxations partielles se font toujours en haut ou en bas.

Dans la luxation dorsale totale, on observe, au niveau de l'interligne de Lisfranc (que nous avons appris à déterminer) une saillie dorsale qui varie de quelques millimètres (luxation incomplète) à 2 ou 3 centimètres et demi de hauteur (luxation complète). Cette saillie est formée par l'extrémité postérieure des métatarsiens, que la palpation permet de reconnaître. En même temps que son diamètre vertical est augmenté, le pied est plus ou moins incurvé en dehors, et

ses bords sont raccourcis, s'il y a chevauchement des métatarsiens sur les os du tarse.

« Dans les luxations partielles, le diagnostic du déplacement se fait par la constatation de la saillie du métatarsien déplacé.

« Dans les luxations en bas, la déformation du pied se retrouve comme dans la luxation en haut. Mais ici la saillie dorsale est formée par les cunéiformes et le cuboïde, tandis que les extrémités supérieures des métatarsiens, qui se sont enfoncées dans la région plantaire, peuvent être senties par une palpation profonde.

« L'épaisseur verticale du pied est augmentée, le raccourcissement de ses bords est souvent très net, ainsi que la tendance à l'incurvation.

« Les luxations latérales, en dehors, sont caractérisées par la déviation prononcée de la pointe du pied en bas et en dehors. Il en résulte un angle rentrant, sur le bord externe du pied, au niveau de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien et un angle très saillant, formé en dedans, par l'extrémité antérieure du premier cunéiforme.

« A ce niveau, le doigt pénètre facilement entre les surfaces articulaires du premier cunéiforme et du premier métatarsien totalement disjointes, l'avant-pied est en valgus et la base des métatarsiens dépasse, de quelques millimètres, le plan de la face dorsale du tarse. » (Nélaton, *Traité de chir.* de Duplay et Reclus, t. III, p. 263.)

Chez les adolescents de douze à dix-huit ans, garçons et filles, on observe assez souvent une affection dont voici le tableau clinique: le sujet, qui en général a une profession qui le force à se tenir debout toute la journée, éprouve, quelques heures avant d'avoir fini son travail, des douleurs dans le ou les pieds (car l'affection peut-être bilatérale, elle est en général plus accusée d'un côté) et marche péniblement. Dès qu'il est couché, les douleurs disparaissent et ne se montrent de nouveau que dans la soirée du lendemain, mais à une heure d'autant plus précoce que le début est plus ancien.

Tant que le malade ne souffre pas, le pied conserve sa concavité normale; mais dès que la douleur se montre, il perd

sa concavité et sa cambrure, s'aplatit en un mot, et de plus, se met dans l'attitude du *valgus*. Un examen attentif permet de reconnaître, si on examine le malade avant qu'il se soit reposé, des points douloureux qui siègent à la face externe du péroné, point péronéal, au niveau de l'articulation calcanééo-astragalienne, point calcanééo-astragalien, signalé par Duchenne et Gosselin, aux deux extrémités de l'interligne médio-tarsien, parfois à la pointe de la malléole externe et au niveau de l'articulation péronéo-tibiale inférieure (Terrillon). Ces divers points qui, comme la déformation, disparaissent par le repos, finissent à la longue par devenir permanents. Telle est la *première période* de l'affection, bientôt suivie d'une seconde période, dans laquelle apparaissent des contractures des muscles de la région antéro-externe de la jambe.

Dans les premiers temps, le pied ne se déviait en *valgus* que pendant la station verticale, c'était un *valgus passif*; dans cette seconde période, le *valgus devient actif*, provoqué qu'il est par la contracture intermittente du court péronier latéral et de l'extenseur commun des orteils. Cette contracture et le *valgus* qui en est la conséquence, n'apparaissent qu'à l'occasion de la fatigue, aussi disparaissent-ils par le repos ou le sommeil chloroformique. Dans la troisième période, la contracture, d'intermittente qu'elle était, est devenue permanente, puis la rétraction lui succède, de telle sorte que l'*attitude en valgus* est devenue *irréductible* soit par le repos, soit par le sommeil chloroformique.

En présence de ces symptômes, de leur succession, le diagnostic ne saurait être hésitant : il s'agit d'un *pied plat valgus douloureux*, d'une *tarsalgie des adolescents*.

On reconnaît facilement l'aplatissement de la voûte du pied par la vue, mais on ne se rend bien compte de son degré que par la *méthode des empreintes*, qui consiste à faire marcher le malade, soit sur des feuilles recouvertes de noir de fumée, soit sur des feuilles de papier blanc ; mais, alors, la plante du pied aura été préalablement recouverte de sesquioxyle de fer très pulvérulent (méthode de Neugebauer, de Varsovie, et Gilles de la Tourette). Un examen attentif du bord interne du pied montre qu'il est complètement affaissé,

repose sur le sol en totalité. Ce bord est de plus convexe en dedans et on y distingue trois saillies osseuses, qui sont, en allant d'arrière en avant, la malléole interne, la tête de l'astragale et le tubercule du scaphoïde. Duchenne de Boulogne qui considérait le pied plat valgus douloureux comme le résultat de l'impotence du muscle long péronier latéral, recommandait l'exploration suivante : repousser le bord interne du pied en appliquant la paume de la main ou la pulpe du pouce contre la partie interne de la plante, au niveau de l'articulation du gros orteil. Recommander au malade de lutter contre l'effort. La résistance qu'il opposera sera due à la contraction du muscle long péronier latéral. Or, dans les cas de paralysie, cette résistance est à peu près nulle.

Mais le long péronier latéral est souvent contracturé, il en est de même du jambier antérieur ; d'où des attitudes du pied un peu différentes. Nous n'avons en vue ici que les cas types.

Selon qu'on adopte telle ou telle théorie pathogénique du pied plat valgus douloureux, on devra, pour faire un diagnostic complet, rechercher l'état du long péronier latéral (*Paralysie*, Duchenne, *Théorie musculaire*), celui de l'articulation médio-tarsienne (Gosselin, Picard, Reynier, *Théorie articulaire*). La théorie ligamenteuse a ses partisans ; quant à la théorie osseuse, elle nous semble devoir être invoquée dans un grand nombre de cas, car l'affection se montre en pleine évolution du squelette tarsien et, la contracture prédominant sur un groupe musculaire, n'est-on pas en droit de se demander si elle n'est point en rapport avec la lésion de tel ou tel os du tarse qui, devenu douloureux par la rapidité de sa croissance, sera plus ou moins immobilisé par la contracture de tel ou tel muscle ?

De la tarsalgie des adolescents, on doit rapprocher la *contusion chronique du talon*, observée chez les adultes qui se tiennent toute la journée debout. Cette affection, décrite par Desprès, qui en place l'origine dans la contusion du tissu cellulo-graisseux qui recouvre la face inférieure du calcaneum, est caractérisée par une douleur siégeant rigoureusement sous le talon, au niveau des tubérosités calcaneennes,

n'existant que pendant la marche et accrue par la marche, pouvant être provoquée par une forte pression, quand le malade est au repos. Telle est la théorie de Desprès : pourquoi ne pas admettre une inflammation de la bourse séreuse qui siège en ce point? Ne sait-on pas que, dans la blennorrhagie, cette bourse, de même que celles qui siègent sous les têtes du premier et du cinquième métatarsiens peut s'enflammer et donner lieu à des douleurs empêchant la station debout? Il faut toujours, à notre avis, examiner l'urèthre d'un homme qui se plaint d'une douleur du talon.

Souvent on trouve, chez les adultes ou chez les vieillards, rarement au talon ou dans la concavité de la face plantaire, exceptionnellement à la face dorsale des orteils, assez fréquemment à la face plantaire du gros orteil, au niveau de l'articulation de la première avec la deuxième phalange, mais en particulier, au niveau des articulations métatarso-phalangiennes des orteils et surtout du premier et du cinquième, une affection qui évolue de la façon suivante : un durillon se forme dans l'un des points que nous venons de signaler, sous lui se développe une bourse séreuse accidentelle, elle s'enflamme, s'ouvre, et lorsque l'épiderme est enlevé, on trouve le derme superficiellement érodé ou bien ulcéré dans toute son épaisseur et décollé sur ses bords, dans une certaine étendue. Si la cicatrisation de l'ulcération se fait sous l'influence du repos, la même série de phénomènes se montre dès que le malade marche de nouveau.

L'ulcération une fois constituée a une forme arrondie, des bords décollés, taillés à pic, circonscrits par un bourrelet épidermique très épais. Du pus fétide sort par l'ulcération qui gagne en profondeur à mesure que l'affection est plus ancienne; l'ulcération envahit les gaines tendineuses, les articulations, qui présentent de gros craquements; les os qui se raréfient, se laissent pénétrer par le stylet, se nécrosent.

Le plus souvent on constate une *insensibilité absolue de l'ulcère et des parties environnantes*, parfois à une assez grande distance du mal; on peut les traverser avec une aiguille, sans que le malade accuse la moindre douleur.

En présence de tous ces symptômes, le diagnostic ne

saurait présenter la moindre difficulté, il s'agit d'un *mal perforant*.

Mais, pour compléter le diagnostic, il faut en rechercher la cause qu'on trouvera, le plus souvent, dans l'*ataxie locomotrice*; on n'oubliera pas qu'il peut se développer sous l'influence de la paralysie générale, de l'alcoolisme, du diabète, et on recherchera les signes de ces différentes maladies.

Mais il existe aussi des affections des nerfs périphériques capables de conduire au développement d'un mal perforant, telles celles qui résultent des contusions, des brûlures, des gelures, auxquelles on devra penser en interrogeant le malade.

Si l'on ne trouvait rien de tout cela, peut-être devrait-on se rattacher à la théorie mécanique, qui veut que le mal perforant vienne de la suppuration d'une bourse séreuse normale ou anormale. En tout cas, on ne peut nier que la compression ait une grande influence, dans la plupart des cas, sur le développement du mal perforant plantaire.

Pas plus que nous n'avons décrit les difformités congénitales ou acquises du pied, nous n'étudierons celles des orteils, *hallux valgus*, *orteil en marteau*; il suffit de savoir sa pathologie et de voir pour faire le diagnostic.

Les *fractures des phalanges des orteils* s'observent surtout à l'état de fractures compliquées; elles résultent d'écrasements et sont comminutives; les fractures fermées sont rares et c'est surtout la première phalange du gros orteil qui est intéressée. La fréquence relative des fractures de ce dernier os n'est, peut-être, qu'une illusion, due à ce que les fractures des autres phalanges des orteils échappent à nos moyens d'investigation. Le diagnostic des fractures ouvertes est facile; celui des fractures fermées de la première phalange peut être affirmé quand on trouve nettement une douleur vive, bien localisée, de la mobilité anormale, de la crépitation.

Ces signes sont presque impossibles à constater sur les autres phalanges tant leur volume est petit; de plus il n'est pas rare de trouver, chez quelques sujets, un certain degré de mobilité latérale des phalanges des orteils, et quand on le provoque, on perçoit des bruits de frottement qui ressem-



blent à la crépitation, et qui peuvent, après une contusion, en imposer pour une fracture qui n'existe pas.

Les luxations des orteils sur les métatarsiens ou luxations métatarso-phalangiennes sont excessivement rares. Celle du gros orteil, la plus fréquente, se traduit par les symptômes suivants : orteil formant avec la phalange un angle presque droit, le sommet de l'orteil est un peu dévié en dehors, il forme un Z avec le métatarsien.

La phalange et les os sésamoïdes qui l'ont suivie, sont sur le dos du métatarsien, les sésamoïdes en avant de la base de la phalange, et dans ce cas la luxation est simple ; mais si on a rabattu la phalange en tirant sur elle, pour réduire la difformité, comme pour le pouce, les sésamoïdes se retournent, s'interposent entre les deux os, et la luxation, devenue irréductible, est dite complexe.

Les luxations des autres orteils sont très rares ; on connaît quelques cas de luxations simultanées des cinq orteils sur la face dorsale, exceptionnellement il s'agit de luxation isolée ; toutes se font vers la face dorsale et présentent des symptômes analogues à ceux de la luxation du premier orteil, sauf les conditions d'irréductibilité qui sont dues, pour ce dernier, à la présence des sésamoïdes.

Quant aux luxations des phalanges, elles sont encore plus rares que celles de ces os sur les métatarsiens, c'est la phalange unguéale du gros orteil qui est le plus fréquemment déplacée. Les symptômes caractéristiques qui permettent de faire le diagnostic sont les suivants quand la luxation se fait en haut (du côté de la face dorsale de l'orteil) : orteil raccourci ; son diamètre vertical, c'est-à-dire son épaisseur, est notablement augmenté.

Sur la face dorsale on sent, par la palpation, l'extrémité postérieure de la phalangette, et sur la face plantaire celle de la trochlée de la phalange. La phalangette dressée sur la phalange forme avec elle un angle obtus.

« La luxation en avant (vers la face plantaire, cas de Bizet, de Claveland) est caractérisée par la déformation suivante : l'extrémité unguéale de l'orteil est portée en haut et un peu en dehors, l'orteil est raccourci. Du côté de la face dorsale on sent la saillie formée par l'extrémité antérieure

de la phalange, et du côté de la face plantaire l'extrémité postérieure de la phalangette. Il n'existe que de très rares cas (trois) de luxation des phalanges des quatre derniers orteils. » (Duplay et Reclus, t. III, p. 265 et 266, art. Nélaton.)

On observe, souvent, au niveau de la face dorsale des orteils des épaissements épidermiques auxquels on donne les noms d'oignon, de durillon, de cor. Ces termes ne sont point synonymes.

Le durillon est constitué par un simple épaissement épidermique qui se fait, tout entier, à la surface de la couche papillaire du derme et n'a point de tendance à pénétrer dans la profondeur. Ce durillon n'est pas douloureux par lui-même et ne le devient que s'il se forme, sous lui, une bourse séreuse qui souvent s'enflamme et suppure.

Le cor est constitué par des couches d'épiderme superposées comme le durillon, mais ce qui le distingue de ce dernier, c'est que ces couches épidermiques épaissies ont pour racine profonde dans la peau une portion plus étroite traversée par un prolongement papillaire vasculaire, qu'on voit très bien, lorsqu'on a enlevé l'épiderme de la surface. C'est le prolongement épidermique profond qui, en s'enfonçant dans le derme, sous une pression quelconque, détermine les douleurs si vives, dont se plaignent les sujets atteints de cors aux pieds.

Quant à l'oignon qui siège au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil, ou plus exactement au niveau de la tête du premier métatarsien, très saillante chez certains individus, c'est un hygroma, développé entre le squelette et la face profonde du derme, dans une bourse séreuse accidentelle qui s'est formée au niveau de la tête métatarsienne. Souvent l'épiderme est épaissi à son niveau, mais cet épaissement n'est rien, c'est l'hygroma qui est tout, c'est lui qui fait souffrir le malade quand il s'enflamme. Il peut suppurer, rester fistuleux ; la suppuration peut aussi envahir l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil. — Quand on rencontre, chez un sujet de quinze à vingt ans, le plus souvent un garçon, au niveau du bord externe de la phalange unguéale du gros orteil, une ulcération qui, si

elle est ancienne, se recouvre de fongosités saignantes, empiétant sur la face dorsale de l'ongle, fongosités qui sont pénétrées par le bord de cet ongle, le diagnostic s'impose : il s'agit d'un *ongle incarné*, d'un *ongle rentré dans les chairs*. L'âge du sujet ne permet guère de se tromper; mais on peut rencontrer les mêmes symptômes chez des gens plus âgés; il s'agit alors, soit d'une *ostéite de la phalange*, soit d'*onyxis syphilitique ulcéreux*, dû à une plaque muqueuse péri-unguéale. « Il n'est pas rare qu'au gros orteil l'onyxis syphilitique ulcéreux qui siège le plus souvent en arrière de l'ongle, soit latéral et non point postérieur; c'est qu'alors il y a souvent, au moins une tendance légère à l'incarnation, et que cette irritation jusque là bien tolérée, a provoqué la localisation de la vérole. On conçoit qu'alors l'aspect sera fort analogue à celui de l'ongle incarné simple; la couleur du bourrelet est cependant plus violacée, plus blafarde, l'ulcération est du plus mauvais aspect, la suppuration est plus sanieuse. Ces quelques particularités permettent, en dehors des commémoratifs ou des accidents concomitants, de soupçonner un diagnostic dont on conçoit toute l'importance pour le pronostic. » (Broca. *Tr. chir. Duplay et Reclus*. T. I, p. 641).

Quand, encore, chez un sujet jeune (le plus souvent de quinze à dix-sept ans, une fille de préférence), qui vient consulter le chirurgien pour des douleurs, siégeant au niveau de l'ongle du gros orteil, douleurs déterminées par la pression de la chaussure et la marche, et qu'en examinant la région douloureuse on voit qu'une saillie soulève l'ongle à son extrémité antérieure, soit d'une façon uniforme ou seulement près de l'un des bords, ou bien qu'on aperçoit, au centre du derme sous-unguéal, par transparence, une tache jaunâtre soulevant d'ailleurs l'ongle, on a bien des chances d'avoir affaire à une *exostose sous-unguéale*, et le diagnostic sera vite établi si on peut constater, à l'aide d'un fin stylet, la consistance dure de la tumeur considérée, par quelques-uns, comme une variété de sarcome.

Les mêmes caractères peuvent se présenter cependant avec d'autres tumeurs sous-unguéales, sauf la consistance. On peut rencontrer, en effet, sous l'ongle, des papillomes décrits

par Le Forl, Thiéry, Le Clerc, G. Marchant, des fibromes, des myomes et même des épithéliomas tubulés.

Le diagnostic ne peut être fait qu'après l'ablation de l'ongle, et la nature de la tumeur ne peut être affirmée que par l'examen histologique<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Voir au sujet de ces tumeurs sous-unguéales la thèse de Lebouc, Paris 1888-89, n° 359.