2° *Pied équin varus.* Le pied équin se trouve compliqué d'une déviation en dedans de la région plantaire et de l'avant-pied; le pied repose alors sur les articulations métatarso-phalangiennes des derniers orteils. La main, promenée sur le dos du pied, sent la saillie de la tête de l'astragale, l'extrémité antérieure du calcanéum, la poulie astragalienne qui soulève la peau par sa partie antérieure. Les muscles superficiels de la partie postérieure de la jambe sont fortement tendus; la marche est gênée, les malades ne pouvant prendre sur le sol qu'un point d'appui peu étendu. Cette gêne devient plus considérable lorsque, à la longue, le pied équin varus est arrivé à un degré tel que le point d'appui se fait en même temps sur le bord externe et sur la face dorsale du pied. L'augmentation de la longueur du membre apporte une gêne considérable dans la progression, car les malades ne peuvent marcher qu'en fléchissant la jambe sur la cuisse, ou bien en faisant décrire au membre un détour circulaire.

Talus. Le pied est dans la flexion sur la jambe; il est peu déformé. Comme dans l'espèce précédente, toute la difformité consiste dans les changements de rapports de la poulie astragalienne avec la mortaise péronéo-tibiale. La face dorsale du pied, dirigée en arrière, regarde la face antérieure de la jambe; la plante est tournée en avant, les orteils sont dirigés en haut et le talon en bas, de telle sorte que le talon supporte seul le poids du corps. Le membre inférieur n'ayant pas changé de longueur, on ne remarque rien de particulier dans les articulations de la hanche et du genou.

Assez souvent cette variété de pied bot est compliquée d'une déviation en dehors; alors la plante du pied regarde dans ce sens.

La partie postérieure de la poulie de l'astragale peut être sentie en arrière de l'articulation tibio-tarsienne, en avant du tendon d'Achille. Si l'on essaye d'étendre le pied, on ne peut vaincre la résistance qu'opposent les muscles jambier antérieur, extenseur des orteils et péronier antérieur raccourcis; il arrive même, ainsi que nous l'avons dit plus haut, que les articulations des métatarsiens et des phalanges sont ankylosées.

La gêne de la progression tient surtout au peu d'étendue de la base de sustentation fournie exclusivement par le talon.

Il arrive le plus souvent que l'avant-pied, au lieu de suivre la direction de l'astragale et du calcanéum, se replie en bas et reporte vers le sol la région métatarso-phalangienne; mais cette variété, qui a été décrite sous le nom *talus pied creux*, n'est pas congénitale. On croyait qu'elle était constamment consécutive à une paralysie, soit des fléchisseurs du pied, soit du long péronier, soit des longs fléchisseurs des orteils. Or, suivant M. Duchenne, ces derniers muscles sont complétement impuissants sur l'articulation tibio-tarsienne, et la paralysie

progressive du triceps sural serait constamment la véritable cause de ce *talus pied creux* : ce serait la rétraction progressive des fléchisseurs du pied qui l'emporterait sur le muscle paralysé pour produire d'abord le talus, et il ne deviendrait creux que secondairement par la contraction des muscles fléchisseurs des orteils qui agissent sur l'avant-pied. Alors l'aponévrose plantaire finirait par se rétracter et par maintenir la déformation d'une façon permanente.

Varus. Le pied est dévié en dedans; il est considérablement déformé. Il existe un assez grand nombre de variétés de varus qui peuvent être considérées comme autant de degrés de la même difformité. C'est, en effet, ce que l'on remarque, si l'on suit la ligne de gradation depuis la simple déviation en dedans jusqu'à ce cas observé par Duval, dans lequel la face dorsale du pied était dirigée en bas et sa face plantaire en haut et en dedans.

Souvent le talon est dirigé en haut, de sorte que le varus est dans ce cas compliqué d'un pied équin.

Le varus que nous décrirons est celui qui tient le milieu entre les deux extrêmes que nous venons de mentionner; c'est, en effet, le plus commun.

L'axe du pied forme avec celui de la jambe un angle droit, et son extrémité antérieure se dirige en dedans; par cela même la face dorsale du pied est dirigée en avant, sa face plantaire en arrière et en dedans; celle-ci est extrêmement concave. Cette concavité est due à la flexion de l'avant-pied sur les os de la première rangée du tarse, et à une espèce de rapprochement des métatarsiens et des orteils. Les orteils sont dirigés en dedans, et le talon, un peu élevé, a conservé sa direction normale. Le bord externe du pied repose sur le sol; il est convexe, son bord interne regarde en haut.

Si l'on promène la main sur le dos du pied, on sent dans l'axe de la jambe une première saillie formée par la poulie de l'astragale en partie sortie de sa cavité; puis une seconde éminence formée par la tête du même os. En dehors, on trouve la malléole externe plus saillante, mais non déformée; en bas, une très-forte saillie due à l'extrémité cuboïdienne du calcanéum, rendue très-apparente par le fait de la déviation du pied, et considérablement augmentée de volume. C'est surtout sur cette tubérosité que repose le pied dans la station et la marche.

Les muscles jumeaux et soléaire, les fléchisseurs des orteils, les jambiers antérieur et postérieur sont rétractés; il en est de même des muscles de la plante du pied et de l'aponévrose plantaire; les péroniers sont très-allongés.

On remarque souvent chez les enfants nouveau-nés cette forme de pied bot à un degré peu avancé; mais on voit plus tard la marche augmenter la déformation. Le point d'appui que trouve le corps sur la

saillie du calcanéum et sur le bord externe du pied est suffisant pour que la progression ne trouve de gêne que dans le défaut de flexion du pied sur la jambe; mais comme il n'est pas rare de rencontrer deux varus chez le même sujet, les malades ne peuvent en marchant porter leur membre directement en avant; ils sont forcés de faire passer le pied qui est en arrière par-dessus celui qui est en avant, mode de progression très-fatigant. En outre, M. Duchenne a observé que la pointe du pied se porte complétement en dedans et quelquefois en arrière lorsqu'à cette difformité se joint une contracture des muscles rotateurs de la cuisse en dedans et principalement du tiers antérieur du moyen fessier.

Valgus. Le pied est dévié en dehors. Cette espèce est beaucoup plus rare que les précédentes. La déviation est inverse de celle que l'on observe dans le varus; l'axe du pied forme donc avec celui de la jambe un angle ouvert en dehors; sa face dorsale regarde en avant; sa face plantaire, moins concave, est dirigée en arrière; le bord interne du pied est convexe et touche le sol; son bord externe concave regarde en haut.

La moitié antérieure du bord interne du pied est celle qui offre le point d'appui le plus considérable. Duval a observé que la base de sustentation était augmentée par l'écartement qui existe entre le premier métatarsien et le premier cunéiforme, ou bien entre le premier cunéiforme et le scaphoïde, ou même entre le scaphoïde et l'astragale.

La contracture ou la rétraction des péroniers est considérable; les jambiers sont au contraire allongés. Dans cette espèce on ne remarque pas d'élévation du talon; par conséquent, on observe rarement la tension du tendon d'Achille.

Non loin des pieds bots valgus proprement dits il convient de placer, comme nous l'avons fait pressentir, certaines anomalies de conformation du pied qui ont, avec les précédentes, quelque analogie : nous voulons parler des *pieds plats* et des *pieds creux* qui, d'après M. Duchenne, lorsqu'ils sont congénitaux, se développent sous l'influence de la prédominance d'action de la force tonique ou du jambier antérieur ou du long péronier latéral sur le muscle antagoniste et qui, après la naissance, se produisent consécutivement à la paralysie ou à l'impotence fonctionnelle ou bien à la contracture du muscle long péronier latéral.

Dans le pied plat congénital, avant que l'enfant ait marché, le pied est large et dépourvu de concavité, sa plante regarde en dedans dès qu'il marche, le pied posant sur le sol est dans l'attitude du valgus : la malléole interne forme une saillie considérable et l'externe est effacée. Quand il n'appuie pas sur le sol, le valgus disparaît à la longue. Mais

le valgus devient permanent, et l'on remarque dans ce cas, lorsque le sujet arrive à l'adolescence et à l'âge adulte, une saillie considérable, une rétraction du tendon du muscle jambier antérieur et souvent une rétraction du court péronier latéral : alors aussi l'extension du pied sur la jambe est limitée. A une période très-avancée, le bord interne du pied devient convexe en dedans et un peu en bas. Parmi les individus qui présentent cette conformation, quelques-uns supportent bien la marche, mais chez la plupart le valgus provoque de vives douleurs en avant et au-dessous de la malléole externe, et souvent aussi au-dessous et en avant de la malléole interne, c'est-à-dire au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne.

La conformation congénitale contraire ne produit qu'une courbure exagérée qui ne saurait être considérée comme un état pathologique. Loin de là, au point de vue de l'esthétique, cette conformation est belle : son seul inconvénient est de prédisposer le sujet à des entorses.

Le pied plat valgus qui survient après la naissance présente une déformation qui est toujours consécutive, soit à la paralysie du long péronier latéral, soit à l'impotence fonctionnelle de ce muscle, et cette dernière s'observe en général dans l'adolescence. Dans la paralysie du long péronier latéral, on observe d'abord les symptômes du pied plat accidentel, c'est-à-dire l'effacement de la voûte plantaire alors même qu'il ne repose pas sur le sol, et pendant la station les symptômes du valgus ci-dessus décrits. Plus tard enfin, après une marche un peu prolongée, le valgus devient douloureux et l'on voit survenir des contractures réflexes, ordinairement du court péronier latéral ou de l'extenseur commun des orteils, contractures qui, à la longue, deviennent des rétractions. Dans l'impotence fonctionnelle, le valgus et le pied plat n'apparaissent que momentanément après la marche, disparaissent par le repos, puis plus tard surviennent des contractures douloureuses et même la rétraction des muscles ci-dessus nommés.

Le pied creux valgus qui survient après la naissance est occasionné par la contracture du long péronier latéral, contracture dont il est facile de constater la présence. Dans cette variété de pied creux, on trouve, suivant M. Duchenne, un abaissement de la saillie sous-métatarsienne et une augmentation plus ou moins marquée de la voussure plantaire; une diminution du diamètre transverse de l'avant-pied, au niveau des têtes des métatarsiens, et une torsion de l'avant-pied sur l'arrière-pied, qui produisent à la face plantaire du pied des plis obliques de la peau; un mouvement de valgus dans l'articulation calcanéo-astragalienne; une saillie du tendon du long péronier latéral au-dessus de la malléole externe; enfin une contracture du court péronier et du long extenseur des orteils qui compliquent quelquefois la contracture du long péronier latéral.

Lorsqu'il y a contracture du long péronier latéral chez un sujet affecté du pied plat congénital, le premier métatarsien s'abaisse peu à peu et finit par se luxer sur le premier cunéiforme. Mais c'est la seule articulation du bord interne du pied qui puisse céder; et les autres, dont les ligaments dorsaux sont rétractés, résistent à l'action du long péronier. Il arrive alors que le pied cesse d'être plat, sans qu'il y ait cependant la voussure ordinaire au pied creux par contracture du long péronier : il y a simplement flexion du premier métatarsien sur le premier cunéiforme.

Diagnostic. — Nous n'aurons que peu de chose à dire sur le diagnostic du pied bot congénital; les antécédents du malade le feront connaître, nous ne nous y arrêterons pas. Il est extrêmement difficile, soit à la vue, soit au palper, de reconnaître à la saillie de leurs tendons, derrière la malléole, si dans certaines formes de valgus, l'un ou l'autre des deux péroniers ou si les deux muscles à la fois sont contracturés. Mais à l'aide de la faradisation localisée, on peut le constater facilement. En effet, la faradisation du court péronier produit-elle le soulèvement et la tension de son tendon au niveau de son attache métatarsienne et en même temps l'abaissement du pied sans abaissement de la saillie sous-métatarsienne, c'est qu'il n'était pas contracturé; mais s'il arrive que par la faradisation du long péronier le bord interne de l'avant-pied s'abaisse et que le pied se porte ensuite dans l'abduction, c'est que le long péronier était lui même dans le relâchement.

Suivant M. Duchenne, Bonnet, qui s'est beaucoup occupé de l'espèce de valgus désignée par M. J. Guérin sous le nom de *pied plat valgus douloureux*, avait cru à tort à une contracture du long péronier tandis que ce muscle était paralysé, et cette erreur de diagnostic le conduisit à sectionner du même coup derrière la malléole les tendons des deux péroniers. Dans un cas semblable, observé dans mon service à l'hôpital des Cliniques, la section isolée du court péronier qui était contracturé suffit pour obtenir la réduction du valgus, et la faradisation du long péronier, qu'on s'était gardé de sectionner, rétablit en quelques semaines la voûte plantaire ainsi que la fonction du muscle essentiel à la marche et à la station debout tout en faisant cesser les douleurs articulaires.

Il importe aussi de ne pas confondre le *pied creux valgus* par contracture du long péronier latéral avec le *valgus pied plat*. Si l'on se contente d'examiner pendant la station ou pendant la marche les sujets affectés de valgus par 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 manquerait pas de diagnostiquer l'existence d'un pied plat valgus.

Mais en examinant le pied pendant qu'il est suspendu et que les muscles sont au repos, on découvre bientôt que le pied plat n'est qu'apparent et qu'on a affaire à un *pied creux valgus* par contracture du long péronier.

Le pied creux produit par la contracture du long péronier latéral doit être soigneusement distingué de la griffe pied creux consécutif à la paralysie des muscles interosseux, adducteur et court fléchisseur du gros orteil, car dans ces deux cas la voussure plantaire est à peu près semblable. Or, tandis que dans la griffe pied creux la tête du premier métatarsien a été refoulée de haut en bas par la première phalange du gros orteil subluxée en haut par le premier métatarsien, dans le pied creux par contracture du long péronier, le métatarsien, en même temps qu'il est abaissé, est porté de dedans en dehors, ce qui diminue le diamètre transversal de l'avant-pied et place le pied dans l'abduction. Enfin l'on n'observe pas dans la griffe pied creux la saillie tendineuse du long péronier latéral, et l'on ne trouve dans le pied creux par contracture aucune trace de cette disposition toute spéciale des orteils qui est comme le signe pathognomonique de la griffe pied creux.

Il serait difficile de confondre le talus pied creux qui résulte de la paralysie ou de l'atrophie du triceps sural avec le pied creux par contracture du long péronier latéral. Il s'en distingue par la chute du talon, par l'inflexion de l'avant-pied sur l'arrière-pied au niveau de l'articulation médio-tarsienne, par l'impossibilité de faire saillir le tendon d'Achille, quelque effort que fasse le malade pour étendre le pied.

Enfin le pied creux par contracture du triceps sural se distingue du pied creux par contracture du long péronier latéral par l'équinisme, par la résistance du tendon d'Achille à la flexion du pied sur la jambe et par l'absence des autres signes propres à la contracture du péronier latéral.

Pronostic. — Le pied bot constitue une difformité pénible; auss n'est-il pas étonnant que souvent les personnes qui en sont affectées recourent aux gens de l'art. Nous devons faire remarquer cependant que, considéré en lui-même, il ne compromet en rien la santé; mais il en est quelques-uns qui compromettent, d'une manière sérieuse, la progression. Nous verrons bientôt qu'on le guérit assez facilement chez les enfants; il n'en est pas de même chez les adultes.

Complications. — Doit-on donner le nom de complication aux affections diverses ou même aux difformités qui peuvent s'associer au pied bot? Il n'est certes pas rare de rencontrer le pied bot chez des sujets atteints de spina-bifida, d'absence des os du pied ou de la jambe, de bec-de-lièvre, d'imperforation du rectum, etc., etc. Mais nous pensons qu'il ne faut voir là, au lieu de véritables complications, qu'une con-