

s'insère ici, en arrière et tout près du rebord cartilagineux de l'astragale, et il en est de même sur les parties latérales. Par contre, à la face antérieure de l'astragale, une zone assez large de l'os non tapissée de cartilage se trouve comprise dans l'intérieur de l'articulation. Au-dessous de la malléole externe, la limite de la poche synoviale est très rapprochée de celle de l'articulation astragalo-calcanéenne.

A l'endroit où le tibia et le péroné s'écartent légèrement, lors de la flexion dorsale du pied, il existe un repli de la synoviale ayant l'aspect d'une frange hypertrophiée de la séreuse articulaire. Elle a pour fonctions de combler le vide qui tend à se produire, lors de l'écartement des deux os.

Quant aux **muscles** qui passent au-devant de l'articulation, du bord externe du tibia au bord interne du péroné, ce sont le jambier antérieur, l'extenseur propre du gros orteil, l'extenseur commun des orteils et le péronier antérieur. Les tendons de ces muscles sont maintenus au devant de l'articulation par une forte bandelette aponévrotique, qui s'attache au tibia, au devant de la malléole interne, et à l'extrémité antérieure du calcanéum, et qui, par son épaisseur, a mérité le nom de ligament (lig. annulaire antérieur du tarse). Sous le tendon de l'extenseur du gros orteil se trouvent situés l'artère tibiale antérieure et le nerf de même nom. Derrière la malléole externe passent les deux tendons péroniers latéraux, qui sont maintenus en contact avec le péroné par une gaine séreuse douée d'une grande solidité, tandis que du côté interne, entre la malléole tibiale et le calcanéum, on rencontre successivement d'avant en arrière le jambier postérieur, le fléchisseur commun des orteils, puis les vaisseaux et nerf tibiaux postérieurs, et enfin le fléchisseur propre du gros orteil. Tous ces tendons, vaisseaux et nerf passent dans des espèces de coulisses, et sont maintenus appliqués contre le tibia, l'astragale et le calcanéum par le ligament annulaire interne, qui s'étend de la malléole interne au calcanéum.

Enfin le gastrocnémien et le soléaire s'insèrent en arrière de l'articulation par l'intermédiaire du tendon d'Achille.

Nous avons déjà mentionné un muscle sans importance, le plantaire grêle, ou muscle tenseur de la capsule articulaire.

Le groupe musculaire antérieur, situé au-devant de l'axe de rotation de l'articulation, sert à produire la flexion dorsale du pied. Tous les muscles postérieurs concourent à produire la flexion plantaire. Les muscles qui agissent le plus nettement et le plus énergiquement dans ce dernier sens, sont le gastrocnémien et le soléaire, tandis que tous les autres muscles, dont aucun ne s'insère à l'astragale, sont chargés de mouvoir d'autres articulations du tarse, et n'exercent qu'une action accessoire sur l'articulation tibio-tarsienne elle-même.

§ 131. — Le second genre de mouvement du pied, comme nous l'avons déjà fait remarquer plus haut, se passe entre l'astragale et les autres os du tarse. Nous avons désigné sous le nom d'**astragalo-tarsienne** (HUETER) l'articulation complexe qui est le siège de ces mouvements. Ces derniers consistent, d'une part, dans l'*adduction* de l'extrémité antérieure du pied avec élévation du bord interne de ce dernier et abaissement de la pointe, et, d'autre part, dans l'*abduction* avec élévation du bord externe et de la partie antérieure.

Ce sont avant tout des motifs d'ordre clinique qui ont engagé à désigner ces

mouvements sous les noms de *pronation* et de *supination*, qui indiquent leur analogie avec les mouvements de rotation de la main. Dans la *supination* le

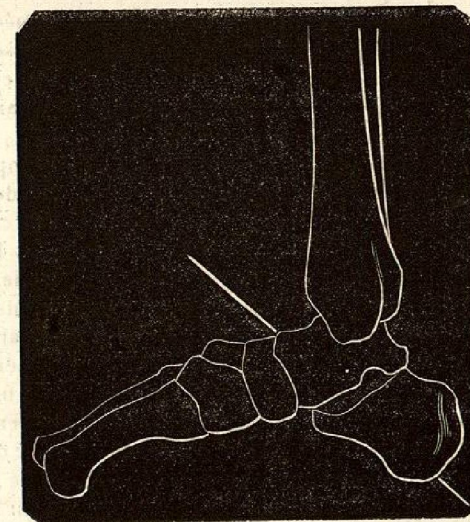
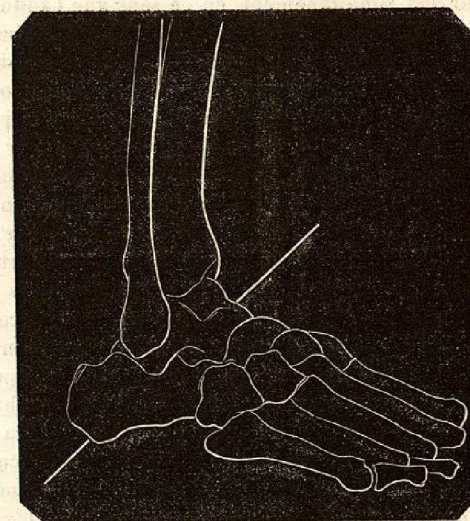


Fig. 38. — Axe des mouvements de l'articulation astragalo-tarsienne d'après HENKE.

Le pied se porte donc dans l'*adduction* et décrit un mouvement de rotation par lequel le bord interne du pied et du gros orteil s'élèvent, tandis que la pointe du pied s'abaisse un peu. Dans la *pronation* c'est le contraire qui se produit :

le bord interne du pied et du gros orteil s'abaisse, tandis que la pointe s'élève et se porte dans l'abduction (HUETER).

Les divers mouvements que nous venons de décrire, ne peuvent, du reste, jamais s'accomplir que simultanément, en ce sens que l'adduction s'accompagne toujours d'une rotation qui tourne en dedans la face inférieure du pied, tandis que, dans l'abduction, la face plantaire se dirige en dehors. Ces mouvements se font essentiellement au niveau de l'articulation astragalo-scaphoïdienne, autour d'un axe qui entrerait par la partie postéro-inférieure du calcaneum pour se diriger en haut et en avant, et sortir par la face supérieure rugueuse de la tête l'astragale. La figure 58 empruntée à HENKE, montre bien la direction de cet axe. La tête astragaliennne ne représente pas un segment de sphère, car elle est un peu plus convexe dans une direction que dans l'autre; c'est de droite à gauche que la courbure est le moins prononcée, et c'est dans cette direction qu'elle est le plus utilisée dans les mouvements. Cette tête articulaire se déplace sur la surface concave que lui oppose le scaphoïde. Comme l'axe du mouvement, ce dont on ne peut se rendre compte dans la figure, se dirige pour chaque pied un peu de dehors en dedans, et non seulement d'arrière en avant et de bas en haut, il en résulte qu'un léger mouvement d'élévation et d'abaissement de la pointe du pied s'ajoute à l'abduction et à l'adduction. Il va sans dire que le cuboïde qui s'articule avec le calcaneum, doit suivre ces mouvements. Ainsi lorsque, sur le vivant, on porte le pied en adduction forcée, le scaphoïde et le cuboïde se déplacent en dedans de façon qu'au niveau de la ligne articulaire dite de CHOPART, on sent nettement sur le dos du pied une double saillie formée par les extrémités supéro-externes de la tête de l'astragale et de l'apophyse antérieure du calcaneum. Les deux os périphériques, le scaphoïde et le cuboïde, se sont, en effet, portés en dedans en glissant sur les surfaces articulaires des deux os postérieurs.

Le calcaneum, de son côté, exécute un mouvement, d'amplitude moindre, il est vrai, dans le même sens et autour du même axe. Ce dernier, en effet, passe de l'astragale au calcaneum vers l'extrémité interne du canal qui sépare ces deux os (sinus tarsi). Au point où cet axe pénètre dans le calcaneum se trouve l'extrémité pointue de la surface articulaire, laquelle a la forme d'un cône aplati. Sur cette surface articulaire, et autour de la pointe de ce dernier, l'astragale pourvue d'une surface cartilagineuse correspondante, exécute des mouvements de rotation, ou bien c'est au contraire le calcaneum qui se meut sur l'astragale. Par conséquent, lorsque l'un des deux os est fixe, les points de l'autre qui sont situés en avant de l'axe, peuvent se porter en dedans, tandis que les points situés en arrière de l'axe se déplacent du côté opposé, et vice-versa. Si l'on porte le pied dans l'adduction, pendant que le scaphoïde et le cuboïde glissent de dehors en dedans, le calcaneum se meut sur l'astragale dans la même direction, de sorte qu'il abandonne sa position habituelle pour se placer plus directement au-dessous de la tête de cet os. C'est pourquoi, lorsque dans le mouvement d'adduction, l'extrémité antérieure du pied se porte en dedans par rapport aux deux os postérieurs du tarse, le déplacement ultérieur du calcaneum dans le même sens a pour conséquence un abaissement plus marqué du bord externe du pied par rapport à son bord interne.

L'arrêt de ces divers mouvements est dû avant tout au contact de certaines

parties osseuses du calcaneum et de l'astragale. Dans l'abduction (pronation) la face dorsale de l'apophyse antérieure du calcaneum vient buter contre la face antérieure que limite le bord libre externe du corps de l'astragale, au devant de la malléole péronière. Dans l'adduction (supination), par contre, l'extrémité postérieure de la petite apophyse du calcaneum (apophyse qui porte la petite surface articulaire antérieure et supérieure de l'os) se met en contact avec l'extrémité postéro-interne du corps de l'astragale. Les deux autres articulations ne possèdent pas de mécanisme d'arrêt par contact osseux, mais le puissant appareil ligamenteux dont elles sont pourvues, met une limite aux mouvements d'abduction.

En ce qui concerne les cavités synoviales, rappelons seulement que les articulations calcaneéo-astragaliennes antérieure et postérieure sont séparées l'une de l'autre par le fort ligament interosseux qui occupe le canal dont nous avons fait mention plus haut. Par contre, la petite articulation calcaneéo-astragaliennne antérieure communique avec l'articulation astragalo-scaphoïdienne. Quant à l'articulation calcaneéo-cuboïdienne, elle possède une poche synoviale complètement indépendante.

Tous les muscles dont les tendons sont disposés en dehors et en avant de l'axe du pied, agissent comme pronateurs, tandis que les autres sont supinateurs. L'efficacité de ces différents muscles dépend essentiellement de la distance qui sépare leurs tendons de l'axe de l'articulation. Aux muscles pronateurs appartiennent, par conséquent, le jambier antérieur, l'extenseur commun des orteils, l'extenseur propre du gros orteil, enfin deux muscles particulièrement puissants, les long et court péroniers latéraux. Quant aux muscles chargés de la supination, ce sont le tibial postérieur, le long fléchisseur commun des orteils, et dans une faible mesure, les muscles du mollet s'insérant sur le calcaneum par l'intermédiaire du tendon d'Achille. Les muscles pronateurs reçoivent leurs nerfs du sciatique poplité externe, tandis que le tronc tibial postérieur est chargé de l'innervation des supinateurs.

A. LÉSIONS TRAUMATIQUES.

1. Luxations traumatiques.

a. Luxations intéressant l'articulation tibio-tarsienne et la région postérieure du tarse.

α. Luxations de l'articulation tibio-tarsienne (luxations du pied).

§ 132. — Tous les déplacements que subissent les extrémités articulaires du pied, se compliquent volontiers de **fractures des malléoles**. Il en est ainsi surtout des luxations latérales en dedans ou en dehors, lesquelles s'accompagnent presque toujours de fractures de ces apophyses. Dans notre étude des fractures en question nous reviendrons sur ces lésions que STROMEYER, vu leur combinaison avec les luxations du pied, a désignées avec beaucoup d'à propos sous le nom de « fractures par luxation ».

Les seules luxations du pied qui se produisent assez souvent indépen-