

paraît confondu avec le tendon du biceps. — 4° *Ligament latéral interne* (fig. 72. 4), est plus court, mais beaucoup plus large que le

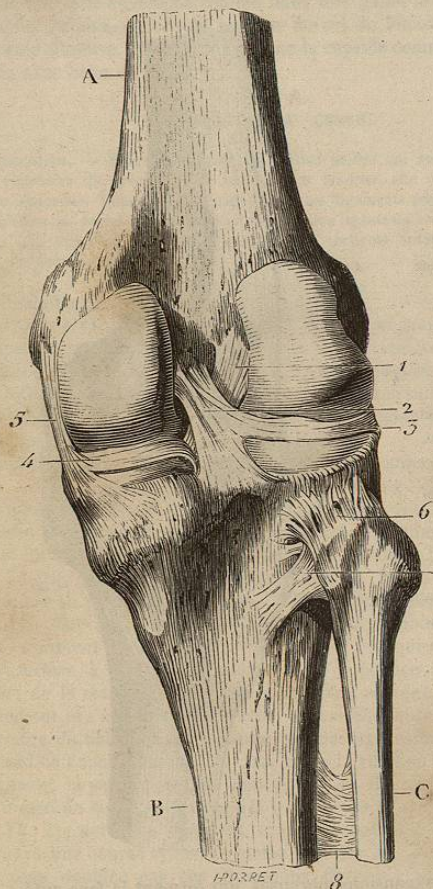


FIG. 73.

Articulation du genou (face postérieure), cartilages interarticulaires et ligaments croisés.

- A. Fémur.  
B. Tibia.  
C. Péroné.  
1. Ligament croisé antérieur.  
2. Ligament croisé postérieur.  
3. Cartilage semi-lunaire externe.  
4. Cartilage semi-lunaire interne.  
5. Ligament latéral interne de l'articulation du genou.  
6. Ligament supérieur de l'articulation péronéo-tibiale.  
7. Ligament postérieur de l'articulation péronéo-tibiale.  
8. Ligament interosseux.

précédent, surtout à sa partie inférieure; il s'attache en haut à la partie postérieure de la tubérosité interne du fémur; en bas, au bord interne et à la face interne du tibia; il est recouvert par les tendons

qui forment la patte d'oie, qui glissent sur lui à l'aide d'une petite bourse séreuse. — 5° *Ligaments croisés interarticulaires*. Au centre de l'articulation du genou, on trouve deux ligaments interarticulaires, arrondis, très-forts, obliquement dirigés: l'*antérieur* (fig. 73. 1),

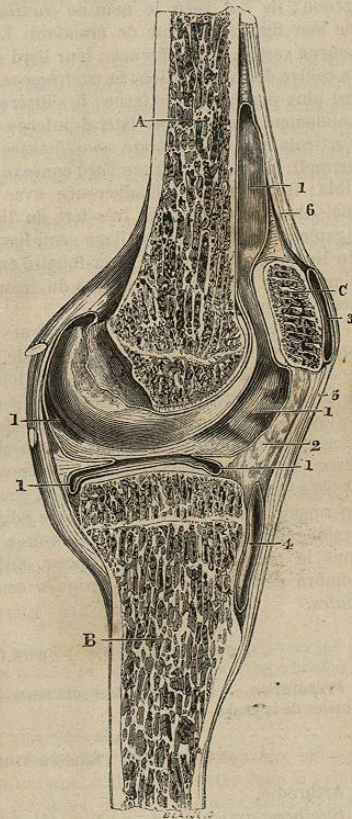


FIG. 74.

Articulation du genou (coupe antéro-postérieure).

- A. Fémur.  
B. Tibia.  
C. Rotule.  
1. Synoviale de l'articulation femoro-tibiale.  
2. Glande adipeuse.  
3. Synoviale prérotulienne.  
4. Synoviale prétiliale.  
5. Ligament rotulien.  
6. Tendon de la portion antérieure du triceps (droit antérieur).

d'avant en arrière, de bas en haut et de dedans en dehors; le postérieur (fig. 73. 2), d'arrière en avant, de bas en haut et de dehors en dedans; ils s'entrecroisent en X, ce qui leur a fait donner le nom de *ligaments croisés*. — Le ligament croisé antérieur s'insère à la dépression qu'on remarque à la partie antérieure de l'épine du tibia et à



la face interne du condyle externe du fémur. — Le ligament croisé postérieur s'attache à la dépression qu'on trouve sur la partie postérieure de l'épine du tibia et à la face externe du condyle interne du fémur.

Deux *ménisques interarticulaires* existent dans l'articulation du genou; ils ont reçu le nom de *cartilages semi-lunaires* en raison de leur figure en forme de croissant. Leur bord convexe est épais et tourné vers la circonférence; leur bord concave est mince et regarde le centre de l'articulation. Le *cartilage semi-lunaire interne* (fig. 73. 4) est plus évasé que l'externe; il s'insère à l'épine du tibia; il adhère solidement au ligament latéral interne et au ligament postérieur de l'articulation. Le *cartilage semi-lunaire externe* (fig. 73. 3) est plus arrondi, plus épais sur son bord convexe; il s'insère aussi à l'épine du tibia; il n'offre point d'adhérence avec le ligament latéral externe, mais il reçoit un faisceau très-fort du ligament croisé postérieur. Le ligament antérieur du cartilage semi-lunaire interne s'insère en avant du ligament du cartilage semi-lunaire externe; le ligament postérieur s'insère au contraire en arrière du ligament postérieur du cartilage semi-lunaire externe.

*Moyens de glissement.* — Une synoviale très-étendue (fig. 74. 4) tapisse toute l'articulation du genou; de la partie antérieure de l'articulation elle remonte derrière le tendon des extenseurs de la jambe, se prolonge entre ces muscles et la partie inférieure du fémur; une synoviale distincte existe quelquefois dans ce point. La synoviale du genou se prolonge encore sous les muscles vaste interne et vaste externe. Dans l'échancrure intercondylienne, elle tapisse les ligaments croisés sans s'interposer entre eux; sous le tendon rotulien, elle est en rapport avec une masse de tissu adipeux, fournit une gaine à un prolongement de ce tissu, et va s'insérer dans l'espace intercondylien, sous le nom de *ligament adipeux*. Enfin, elle présente un grand nombre de prolongements désignés sous le nom de *franges synoviales*.

#### ARTICULATIONS PÉRONÉO-TIBIALES.

*Préparation.* — Ces articulations sont mises à découvert dès qu'on a enlevé les muscles de la jambe.

##### A. ARTICULATION PÉRONÉO-TIBIALE SUPÉRIEURE.

Arthrodie.

*Surfaces articulaires.* — Du côté du péroné, facette plane circulaire, qui regarde en haut et en dedans; du côté du tibia, facette semblable tournée en sens inverse. Toutes deux sont encroûtées de cartilage et tapissées par une *synoviale* qui communique quelquefois avec celle du genou.

*Moyens d'union.* — Deux ligaments, l'un supérieur (fig. 73. 6),

l'autre postérieur (fig. 73. 7), formés de fibres transversales parallèles, sont étendus obliquement en haut de la tête du péroné à la tubérosité externe du tibia.

##### B. ARTICULATION PÉRONÉO-TIBIALE INFÉRIEURE.

Amphiarthrose.

*Surfaces articulaires.* — Du côté du péroné, surface convexe regardant en dedans. — Du côté du tibia, surface concave regardant en dehors, plus large en bas qu'en haut. Ces deux surfaces sont encroûtées de cartilage; le cartilage tibial se continue avec celui qui tapisse l'articulation du tibia avec l'astragale. Une *synoviale*, qui communique avec celle de l'articulation tibio-tarsienne, existe entre ces surfaces articulaires.

*Moyens d'union.* — Deux ligaments, l'un antérieur, l'autre postérieur, formés de fibres épaisses, parallèles, dirigées en bas et en dehors (fig. 75. 4). — Un ligament interosseux, très-fort, situé au-dessus des surfaces diarthrodiales, complète les moyens de réunion de ces deux os.

##### C. LIGAMENT INTEROSSEUX.

L'espace compris entre le péroné et le tibia est occupé par une membrane fibreuse, *ligament interosseux* (fig. 73. 8), analogue à celui que nous avons vu réunir les deux os de l'avant-bras, et qui s'attache au bord externe du tibia, au bord interne et à la crête de la face interne du péroné; il est perforé en haut pour le passage des nerfs et des vaisseaux tibiaux antérieurs, en bas pour le passage des vaisseaux péroniers; il donne attache par ses deux faces aux muscles des régions antérieure et postérieure de la jambe.

#### ARTICULATION TIBIO-TARSIENNE.

*Préparation.* — Enlevez les muscles, les tendons, le tissu graisseux qui entourent l'articulation; disséquez couche par couche les fibres superficielles du ligament latéral interne, afin d'apercevoir les parties profondes.

Articulation trochléenne, ginglyme angulaire.

*Surfaces articulaires.* — Du côté de la jambe, mortaise oblongue formée par le tibia et présentant une saillie qui pénètre dans la rainure de la poulie astragalienne; les deux parties latérales de la mortaise sont formées par les deux malléoles, l'interne appartenant au tibia, l'externe au péroné. — Du côté de l'astragale, facette supérieure, oblongue d'avant en arrière, présentant à sa partie supérieure une dépression antéro-postérieure et deux facettes latérales, l'externe plus étendue que l'interne. Toutes ces facettes articulaires sont encroûtées de cartilage.



*Moyens d'union.* — 1° *Ligaments latéraux externes* au nombre de trois : — Un moyen, presque vertical, *péronéo-calcanéen*, qui s'insère au sommet de la malléole externe et au côté externe du calcaneum (fig. 75. 2). — Un postérieur, *péronéo-astragalien postérieur*, situé très-profondément, s'étendant transversalement de la fossette rugueuse, située en dedans et en arrière de la malléole externe, à la face postérieure de l'astragale et au tibia (fig. 75. 3). — Un antérieur, *péronéo-astragalien antérieur*, très-court, plus large en bas qu'en haut et qui s'attache au bord antérieur de la malléole externe et au devant de la facette malléolaire externe de l'astragale (fig. 75. 4). — 2° *Ligament latéral interne* (fig. 76. 1), très-fort, très-épais, formé

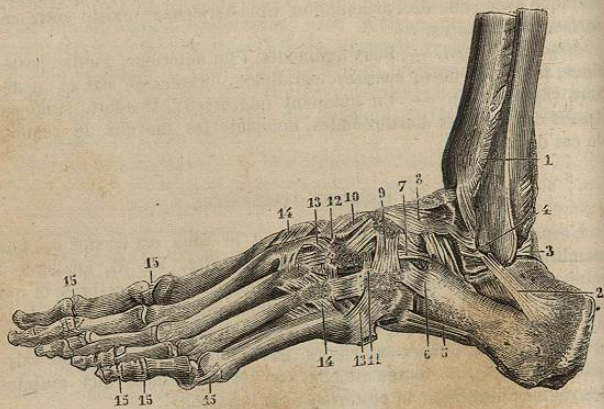


FIG. 75. — Articulations du pied (côté externe).

1. Ligament de l'articulation péronéo-tibiale inférieure. — 2, 3, 4. Ligament latéral externe de l'articulation tibio-tarsienne : 2. Faisceau moyen. — 3. Faisceau postérieur. — 4. Faisceau antérieur. — 5. Ligament calcanéocuboidien plantaire. — 6. Ligament calcanéocuboidien dorsal. — 7. Ligament scaphoïdien dorsal. — 8. Ligament astragalo-scaphoïdien. — 9. Ligament cuboïdo-scaphoïdien dorsal. — 10. Ligament cunéo-scaphoïdien. — 11. Ligament cunéo-cuboidien. — 12. Ligaments des cunéiformes entre eux. — 13. Ligaments tarso-métatarsiens. — 14. Ligaments transverses du métatarse. — 15. Ligaments latéraux des orteils.

de plusieurs couches, qui, du bord inférieur de la malléole interne, vont s'insérer à la petite apophyse du calcaneum, au bord inférieur de la face interne de l'astragale et au col du même os ; les fibres les plus profondes sont très-courtes, et vont de la partie non articulaire de la face profonde de la malléole à la face interne de l'astragale, au-dessous de la facette articulaire.

*Moyens de glissement.* — Une synoviale très-lâche, qui se prolonge dans l'articulation péronéo-tibiale inférieure.

#### ARTICULATIONS DES OS DU TARSE.

*Préparation.* — Pour étudier les ligaments de la face plantaire, enlevez toutes les parties molles de la plante du pied ; disséquez chaque ligament ; isolez-les complètement du tissu graisseux qui se trouve dans leur intervalle, et des gaines tendineuses qui les cachent en partie. Pour voir le ligament interosseux astragalo-calcanéen, faites une coupe verticale antéro-postérieure de l'astragale et du calcaneum.

#### A. ARTICULATION DES OS DE LA PREMIÈRE RANGÉE ENTRE EUX, OU ARTICULATION ASTRAGALO-CALCANÉENNE.

Double arthroïdie.

*Surfaces articulaires.* — Du côté de l'astragale, une facette postérieure concave, une facette antérieure convexe. Du côté du calcaneum, les facettes sont disposées en sens inverse.

*Moyens d'union.* — Un ligament interosseux (fig. 78. 1), très-fort, étendu de la rainure de l'astragale à celle du calcaneum, et quelques ligaments périphériques assez rares et assez faibles en dedans ; en dehors, on trouve un épais faisceau, *ligament astragalo-calcanéen externe*, qui confond ses insertions supérieures avec celles du ligament latéral externe de l'articulation tibio-tarsienne.

*Moyens de glissement.* — Une synoviale tapisse l'articulation postérieure (fig. 78. A) ; la synoviale de l'articulation antérieure communique avec celle de l'articulation des deux rangées des os du tarse (fig. 78. A).

#### B. ARTICULATION DES OS DE LA SECONDE RANGÉE.

Tous les os de la seconde rangée s'articulent par amphiarthrose.

*Surfaces articulaires.* — Ces os s'articulent par des surfaces planes encroûtées de cartilages ; la facette antérieure du scaphoïde est triple, et répond aux trois cunéiformes.

*Moyens d'union.* — 1° *Ligaments interosseux* (fig. 78. 3 et 4), très-forts, plus rapprochés de la face plantaire que de la face dorsale, qui vont d'un os à l'autre, s'insérant sur les facettes rugueuses voisines des facettes articulaires, et réunissant les trois cunéiformes entre eux, le troisième cunéiforme au cuboïde et ce dernier os au scaphoïde (fig. 78. 2). — 2° *Ligaments dorsaux*, bandelettes très-fortes, étendues d'un os à l'autre : tels sont les ligaments *cunéo-cuboidiens*, ceux qui unissent les cunéiformes entre eux (fig. 75. 11 et 12), le *cunéo-scaphoïdien* (fig. 76. 8), et le *cuboïdo-scaphoïdien* dorsal (fig. 75. 9). — 3° *Ligaments plantaires*. Ce sont de petites bandelettes fibreuses peu considérables, dépendant des ligaments interos-



seux ; parmi eux on remarque un ligament *faible* étendu du scaphoïde aux trois cunéiformes, ils sont renforcés par une expansion du jambier postérieur : *ligaments cunéo-scaphoïdiens plantaires* (fig. 77. 5, et 76. 7) ; un ligament épais, transversal, unit le scaphoïde au cuboïde, ligament *cuboïdo-scaphoïdien plantaire* (fig. 77. 4) ; de *petits ligaments plantaires* dépendances des ligaments interosseux qui unis-

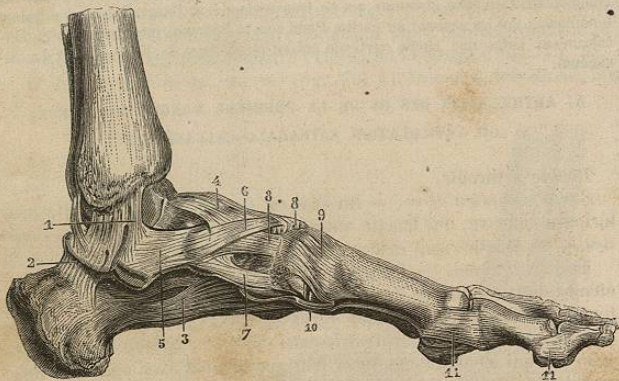


FIG. 76. — Articulations du pied (côté interne).

1. Ligament latéral interne de l'articulation tibio-tarsienne. — 2. Ligament astragalo-calcanéen. — 3. Ligament calcanéo-cuboïdien plantaire. — 4. Ligament astragalo-scaphoïdien. — 5. Ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur. — 6. Ligament calcanéo-cuboïdien interne. — 7. Ligament cunéo-scaphoïdien plantaire. — 8. Ligament cunéo-scaphoïdien dorsal. — 9. Ligament dorsal tarso-métatarsien du gros orteil. — 10. Ligament plantaire tarso-métatarsien du gros orteil. — 11. Ligaments latéraux des orteils.

sent les cunéiformes entre eux (fig. 77. 7) ; enfin un ligament plantaire qui unit le cuboïde au troisième cunéiforme (fig. 77. 6).

#### ARTICULATIONS DES DEUX RANGÉES DES OS DU TARSE.

La direction des surfaces articulaires est transversale et perpendiculaire à l'axe du pied. Cette disposition a été utilisée en médecine opératoire pour l'amputation partielle du pied, dite amputation par la méthode de Chopart. L'articulation astragalo-scaphoïdienne est formée par une tête reçue dans une cavité, *énarthrose* ; l'articulation calcanéo-cuboïdienne est une *articulation par emboîtement réciproque*.

*Surfaces articulaires.* — Du côté de la première rangée. Tête de l'astragale, plus étendue que la cavité glénoïde du scaphoïde, surtout en bas, où elle est en contact avec la facette antérieure du calcanéum. La cavité de réception du scaphoïde est complétée en bas et en dedans

par le ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur ; la portion de la tête de l'astragale en rapport avec le ligament est lisse, encroûtée de cartilage. Facette calcanéenne concave de haut en bas. — Du côté de la seconde rangée. Cavité glénoïde du scaphoïde. Facette du cuboïde concave transversalement.

*Moyens d'union.* — Les ligaments qui unissent les deux rangées sont : 1° Ligaments qui se portent du calcanéum au scaphoïde. — A. *Ligament calcanéo-scaphoïdien dorsal* (fig. 75. 7), inséré au côté interne de l'extrémité antérieure du calcanéum, et au côté externe du scaphoïde. — B. *Ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur* (fig. 76. 5), très-fort, d'une grande densité, d'où le nom de *cartilagineux* qui lui est donné par Arnold ; il remplit le vide qui existe entre le scaphoïde et le calcanéum.

2° Ligaments qui vont du calcanéum au cuboïde. — A. *Ligament calcanéo-cuboïdien dorsal* (fig. 75. 6), bandelette fibreuse très-mince, étendue d'arrière en avant du calcanéum au cuboïde. — B. *Ligament calcanéo-cuboïdien interne* (fig. 76. 6), faisceau court, très-épais, dont les attaches supérieures se confondent avec celles du ligament calcanéo-scaphoïdien dorsal, ce qui leur donne la forme d'un Y. Ces ligaments sont, pour ainsi dire, la clef de l'articulation médio-tarsienne ; quand ils ont été coupés dans l'amputation partielle du pied par la méthode de Chopart, les surfaces articulaires s'écartent avec la plus grande facilité. — C. *Ligament calcanéo-cuboïdien plantaire* (fig. 75. 5, et 76. 3), large, très-épais, à fibres parallèles dirigées d'arrière en avant, de la face inférieure du calcanéum à la lèvre postérieure de la coulisse du cuboïde.

3° *Ligament astragalo-scaphoïdien* (fig. 75. 8, et 76. 4), à fibres parallèles minces, étendu du col de l'astragale au pourtour de la facette du scaphoïde, et s'irradiant jusqu'au métatarse.

*Moyens de glissement.* — Toutes les articulations des os du tarse sont tapissées par des synoviales qui sont : 1° la synoviale calcanéo-astragaliennne (fig. 78, A) ; 2° la synoviale astragalo-calcanéo-scaphoïdienne (fig. 78, B) ; 3° la synoviale calcanéo-cuboïdienne (fig. 78. C) ; 4° la synoviale cunéo-scaphoïdienne (fig. 78, D).

#### ARTICULATIONS TARSO-MÉTATARSIENNES.

*Surfaces articulaires.* — C'est dans la ligne articulaire qui sépare les os du tarse de ceux du métatarse que l'on pratique l'amputation partielle du pied par la méthode de Lisfranc. Cet intervalle est *assez* régulier, sauf la saillie que forme en avant le troisième cunéiforme, et celle que forme en arrière le deuxième métatarsien, qui s'enchaîne entre le premier et le troisième cunéiforme. Les trois premiers métatarsiens s'articulent avec les trois cunéiformes, les deux derniers avec le cuboïde ; les facettes métatarsiennes, légèrement concaves, reçoivent les facettes convexes des os du tarse.

*Moyens d'union.* — A. *Ligaments dorsaux* (fig. 75. 13). — Un liga-



ment dorsal assez faible s'étend du premier cunéiforme, au premier métatarsien (fig. 76. 9); trois vont au second métatarsien : l'un, in-

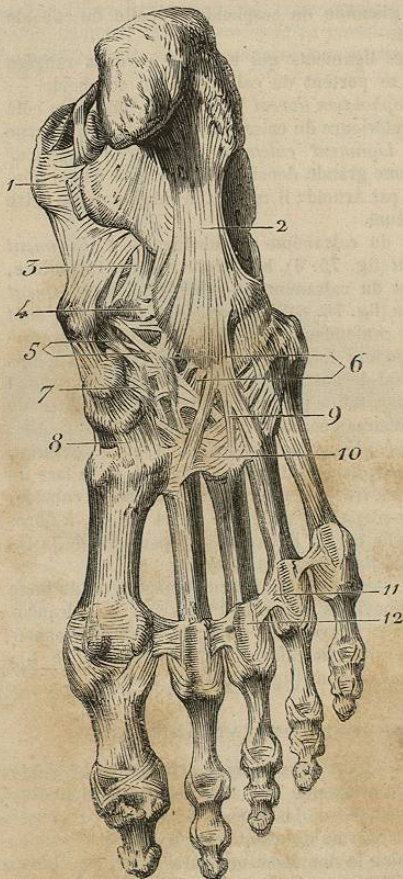


Fig. 77.

Ligaments du pied (face inférieure).

1. Ligament astragalo-calcanéen interne.
2. Ligament calcanéocuboïdien plantaire.
3. Ligament calcanéoscaphoïdien inférieur.
4. Ligament cuboïdoscaphoïdien plantaire.
5. Ligaments cunéo-scaphoïdiens plantaires.
6. Ligaments cunéo-cuboïdiens.
7. Ligaments réunissant les cunéiformes entre eux.
8. Ligament allant du cunéiforme au 4<sup>e</sup> métatarsien.
9. Ligament lacinié allant du cuboïde aux 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> métatarsiens.
10. Ligaments postérieurs transversaux du métatarse.
11. Ligaments antérieurs transversaux du métatarse.
12. Sillon des tendons des muscles fléchisseurs des orteils.

terne, part du premier cunéiforme; un moyen, très-fort s'attache au second cunéiforme; un externe vient du troisième cunéiforme; un ligament s'étend du troisième cunéiforme au troisième métatarsien;

enfin, du cuboïde partent deux ligaments dorsaux : un pour le quatrième; un autre, oblique, pour le cinquième métatarsien.

**B. Ligaments plantaires.** — Un ligament plantaire très-fort s'étend du premier cunéiforme au premier métatarsien (fig. 75. 10, et 77. 8); deux ligaments plantaires sont destinés au deuxième métatarsien : l'un, très-fort, part du premier cunéiforme et se continue avec le ligament interosseux; l'autre, plus court, part du second cunéiforme. Le ligament plantaire du troisième os du métatarse est très-grêle, s'étend obliquement de cet os au premier cunéiforme, un ligament, le *ligament lacinié*, allant du cuboïde aux deuxième, troisième et quatrième métatarsiens (fig. 77. 9). Il n'existe pas de ligament plantaire pour le dernier métatarsien.

**C. Ligaments interosseux.** — De la facette latérale externe du pre-

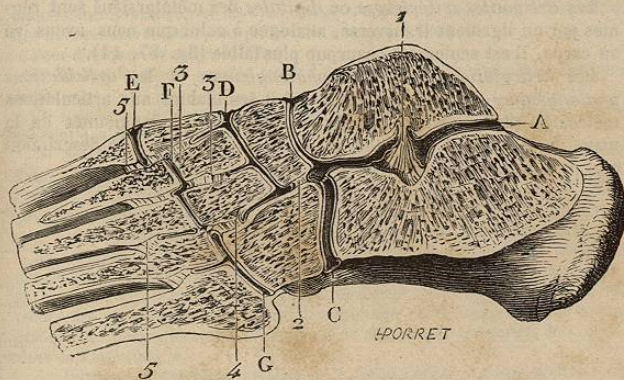


Fig. 78. — Ligaments interosseux et synoviaux du pied (coupe oblique).

1. Ligament interosseux astragalo-calcanéen. — 2. Ligament cuboïdoscaphoïdien. — 3, 3. Ligaments qui réunissent les cunéiformes entre eux. — 4. Ligament qui réunit le troisième cunéiforme au cuboïde. — 5, 5. Ligaments postérieurs intermétatarsiens. — A. Synoviale calcanéoastragaliennne. — B. Synoviale astragalo-calcanéoscaphoïdienne. — C. Synoviale calcanéocuboïdienne. — D. Synoviale cunéo-scaphoïdienne. — E. Synoviale du premier métatarsien. — F. Synoviale du second et du troisième métatarsien. — G. Synoviale des deux derniers métatarsiens.

mier cunéiforme part un ligament interosseux très-fort, qui s'attache à la facette latérale interne du deuxième métatarsien. Un autre ligament interosseux, également très-fort, s'étend de la facette latérale externe du troisième cunéiforme à la facette latérale interne du quatrième métatarsien et à la facette latérale externe du troisième.

**Moyens de glissement.** — Trois synoviales distinctes tapissent ces articulations : une est destinée au premier métatarsien (fig. 78, E),



une au deuxième et au troisième (fig. 78, F), une au quatrième et au cinquième (fig. 78, G).

ARTICULATIONS DES MÉTATARSIENS ENTRE EUX.

Les métatarsiens se touchent à leur *extrémité postérieure* par des surfaces planes. Leurs articulations sont des amphiarthroses. Ils sont maintenus en rapport : 1° par des ligaments plantaires, faisceaux dirigés transversalement, étendus de l'un à l'autre métatarsien ; 2° des *ligaments dorsaux*, beaucoup plus grêles que les plantaires (fig. 75. 14) ; 3° des *ligaments interosseux*, très-forts, vont d'une facette latérale rugueuse d'un métatarsien au métatarsien voisin au-devant des surfaces cartilagineuses.

Les *extrémités antérieures* ou *digitales* des métatarsiens sont réunies par un ligament transverse, analogue à celui que nous avons vu au carpe. Il est seulement beaucoup plus faible (fig. 77. 11).

Les *articulations métatarso-phalangiennes* et les *articulations phalangiennes* du pied sont tout à fait semblables aux articulations métacarpo-phalangiennes et aux articulations phalangiennes de la main. Nous ne nous y arrêterons pas, nous renvoyons à la description que nous avons déjà donnée.

MYOLOGIE.

PRÉPARATION DES MUSCLES ET DES APONÉVROSES.

Les sujets les plus favorables à l'étude de la myologie sont les adultes, dont les muscles, bien prononcés, ne sont pas chargés d'une trop grande quantité de graisse. Les cadavres des hommes sont préférables à ceux des femmes.

Pour disséquer les muscles, il faut :

1° Mettre le muscle que l'on voudra découvrir dans un état de tension modérée.

2° Couper les téguments perpendiculairement à l'épaisseur de la peau et parallèlement à la direction des fibres musculaires.

3° Soulever la peau, d'abord avec des pinces, puis avec la main qui la tend d'une manière plus uniforme et dans un espace plus étendu.

4° Porter le tranchant du scalpel, et non la pointe, sur l'angle que forment la peau et l'aponévrose d'une part, le muscle de l'autre ; de cette manière on découvrira le muscle sans laisser de tissu cellulaire adhérent aux fibres musculaires.

5° On commencera la dissection d'un muscle par sa partie moyenne ; lorsque le muscle sera complètement mis à découvert sur sa partie superficielle, on l'isolera, en le soulevant, des parties situées plus profondément, puis on procédera à la dissection des attaches musculaires : cette préparation devra être faite avec le plus grand soin : on grattera avec la rugine ou un fort scalpel les parties de l'os voisines de l'insertion.

6° Quand on soulèvera un muscle pour le disséquer dans sa partie profonde, on aura soin de ne pas le déplacer complètement, afin que l'on puisse bien constater ses rapports avec les organes environnants.

7° On disséquera avec soin les gros nerfs, les gros troncs vasculaires, etc., qui avoisinent les muscles, afin de conserver les rapports les plus importants. A la vérité, ce mode de dissection est plus long que celui qui consiste à ne conserver que les muscles, mais aussi il est beaucoup plus utile.

8° Quand il sera nécessaire, pour étudier un muscle profond, de couper le muscle superficiel, ce dernier sera coupé parallèlement aux fibres du muscle sous-jacent ; si cependant, comme il arrive dans quelques régions, aux membres par exemple, les fibres des muscles profonds sont parallèles à celles du muscle superficiel, l'incision devra porter sur le milieu du muscle qui vient d'être étudié, perpendiculairement à ses fibres : on aura alors la précaution de couper de la partie profonde vers la superficie, ou bien on coupera le muscle en sens inverse, mais on apportera beaucoup de précaution en coupant les parties profondes.

Cette méthode, qui consiste à couper les muscles par leur partie moyenne, permet d'étudier avec beaucoup plus de facilité les rapports des muscles entre eux, puisqu'on peut presque reconstruire le muscle en rapprochant les deux lambeaux.

9° Il est certains muscles qui seront bien mieux étudiés à l'aide de certaines