

tion n'a pu être obtenue ; néanmoins la marche se trouve rarement très gênée à moins qu'il n'y ait des entorses du pied en même temps, ce qui n'est pas rare.

Diagnostic. — L'entorse et la fracture du péroné seules pourraient tromper un observateur inattentif ; l'ecchymose postérieure à la malléole, la liberté des mouvements du cou-de-pied, l'absence de douleurs en un point de l'épiphyse inférieure du péroné, la saillie des tendons serviront à distinguer ces diverses maladies.

Traitement. — La réduction n'offre aucune difficulté, puisqu'il suffit de repousser les tendons en arrière pendant que l'on met le pied dans l'extension ; ROBERT échoua cependant. Après réduction un bandage spécial permettra de fixer les tendons et d'immobiliser le pied dans une position convenable ; il sera laissé pendant quelques jours et remplacé ensuite par un bandage inamovible.

5° RUPTURES DU TENDON D'ACHILLE

La contraction violente et brusque des gastro-cnémiens produit exceptionnellement la rupture des fibres musculaires (WARDROP, COURTY). Habituellement c'est le tendon qui se rompt complètement. Les exemples de ruptures partielles quoique incontestables se comptent encore.

Les conditions de production sont à peu près toujours les mêmes : une chute sur la pointe du pied dans l'extension ou un effort pour faire un bond ; les gymnastes, les danseurs y sont plus exposés que les autres. Un acrobate, dont parle J.-L. PETIT, se rompit les deux tendons en voulant sauter à pieds joints sur une table d'un mètre.

En général, la solution de continuité se fait à 0^m,05 ou 0^m,06 au-dessus de l'insertion calcanéenne. Suivant MAYDL, la rupture siègerait surtout à la partie moyenne.

Au moment de l'accident le blessé entend un craquement sec qui a été comparé au bruit d'un coup de fouet, d'une noix que l'on casse ; la douleur paraît faible ou nulle ; en tous cas le blessé, incapable de se tenir debout, s'affaisse. En arrière du tendon d'Achille, le doigt perçoit facilement une dépression d'autant plus large que le pied se trouve dans la flexion. Quant aux muscles du mollet, ils jouent le rôle principal dans cet écartement et eux-mêmes forment une masse dure et saillante. Au bout de peu de temps la tuméfaction et l'ecchymose apparaissent.

Peu à peu les extrémités divisées sont réunies par l'intermédiaire d'un cal fibreux qui, au bout de trente ou quarante jours, a acquis une solidité suffisante. Si dans la majorité des cas les choses se passent simplement, on a vu survenir quelques complications : les crampes douloureuses du mollet, les plaies, l'inflammation et la suppuration (KULMUS).

L'indication principale consiste à placer le pied dans une position qui facilite le rapprochement des extrémités du tendon et à l'immobiliser dans cette situation. A cet effet, on plie la jambe sur la cuisse et l'on porte le pied autant que possible dans la flexion plantaire. Quant à l'immobilisation, elle a

été réalisée de diverses façons ; on a eu recours à des pantoufles attachées à la cuisse par leur partie postérieure. Des appareils plus ou moins compliqués arriveraient au même but. Afin d'éviter les contractures, il est recommandé d'employer les bandages roulés ou la compression avec l'ouate.

§ 2. — Luxations du pied

1° LUXATIONS TIBIO-TARSIENNES

Bibliographie. — A. COOPER, *Œuvres chirurgicales*, trad. franç., p. 38. — DUPUY-TREN, *Leçons orales*, t. 1^{er}. — BOYER, *Maladies chirurgicales*, t. III, 5^e édition, 1853. — MALGAIGNE, *Traité des luxations et fractures*. — HUGUIER, *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1848, 1868, et *Gaz. méd.*, 1868. — DENUCÉ, *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1853. — MALLE, *Recueil de mém. de méd. milit.*, t. XLIV. — GODARD, *Ibid.*, t. LVI. — TILLAUX, *Gaz. méd.*, 1872. — POINSOT, *De l'intervention dans les luxations compliquées du cou-de-pied*, Paris, 1877. — HAMILTON et POINSOT, *Traité des fractures et luxations*, Paris, 1884. — DELORME, art. PIED du *Dict. de méd. et de chir. prat.*
Thèses de Paris. — 1837, BARDY, PATRY. — 1839, KUHN. — 1840, CISTERNE. — 1841, BARON, MARDY, POTIER. — 1842, CHANAL. — 1851, MOREL-LAVALLÉE (Concours). — 1855, DURAND. — 1858, BERCIoux, SIMON. — 1862, VIZERIE. — 1874, ECHEVERRIA.
Thèses de Strasbourg. — An XII, BARDY. — 1866, DESPRÈS, LEPAGE.
Thèse de Lyon. — 1883, THOVISTE.
Thèses de Montpellier. — 1806, VIGNAL. — 1870, THOMOZO.

D'accord avec la plupart des auteurs, nous rapporterons tous les déplacements au tibia et nous décrirons les quatre luxations géométriques en *dedans* et en *dehors*, en *avant* et en *arrière*.

A. — LUXATIONS DU TIBIA EN DEDANS

Pour que le tibia se luxe en dedans, il est indispensable que l'articulation péronéo-tibiale inférieure soit disjointe, ou que la malléole externe soit fracturée. Cette dernière éventualité se produit dans tous les cas ; donc les fractures du péroné qui siègent au-dessus de la malléole externe prédisposent à cette variété de déplacement. Ses causes se confondent avec celles de la fracture du péroné par abduction et rotation de la pointe du pied en dehors. Chutes d'un lieu élevé avec renversement du pied en dehors, coups portés directement sur la région externe de la jambe, telles sont les origines communes de cette luxation, plus fréquente que les autres.

Symptômes. — La déformation du membre est caractéristique ; le pied placé dans l'abduction et la rotation en dehors se trouve situé en dehors de l'axe de la jambe ; son bord interne est abaissé, l'externe relevé et la plante regarde en dehors et en bas. Il y a en outre une augmentation manifeste du diamètre transversal du cou-de-pied. A la partie interne la malléole interne fait une saillie facilement appréciable sous la peau et peut même la perforer. En dehors, au contraire, existe une encoche très marquée, qui résulte de la

fracture du péroné, d'ordinaire à 0^m,05 ou 0^m,06 au-dessus de la pointe de la malléole externe (*fracture d'un coup de hache, de DUPUYTREN*). Si le gonflement n'est pas trop prononcé, il est possible de sentir la poulie astragaliennne, tantôt déviée sur son axe comme le pied, tantôt transportée en totalité vers la partie externe du cou-de-pied. La malléole ne conserve pas toujours son intégrité; si les ligaments résistent, elle s'arrache; ailleurs on a signalé un trait de fracture oblique sur le tibia.

Une semblable lésion compromet évidemment tous les mouvements actifs et s'accompagne d'une violente douleur ainsi que d'épanchements sanguins étendus. Toute tentative pour redresser le pied ou lui imprimer des mouvements présente des difficultés, occasionne une très vive souffrance. C'est seulement dans des circonstances exceptionnelles qu'il existe des mouvements de latéralité anormaux. HAMILTON signale dans les cas de luxation complète avec fracture du péroné un léger raccourcissement du membre.

Le diagnostic n'offre aucune difficulté; la saillie de la malléole interne sous la peau, au niveau de l'interligne, permet d'écarter l'idée d'une fracture sus-malléolaire.

Traitement. — L'indication est de ramener le pied dans l'adduction, de réduire la fracture et d'immobiliser le membre dans une bonne position. Or, la réduction de la luxation, très facile dans certains cas, devient excessivement laborieuse dans d'autres. Afin de supprimer l'action des muscles du mollet, on a conseillé de fléchir la jambe sur la cuisse; ensuite l'opérateur, saisissant le pied placé dans une position moyenne pendant qu'un aide fait la contre-extension sur la jambe, exerce des tractions combinées avec des pressions latérales sur l'os en saillie; de légers mouvements de circumduction favorisent quelquefois la réduction. L'emploi des appareils de force, des mouffes est rarement nécessaire. BÉRARD, LAUGIER, LAVACHERIE, VALENTIN, HARRISON ont obtenu la réduction. Le pied ramené dans une bonne position sera immobilisé dans une gouttière, dans un appareil plâtré permettant de surveiller la jointure et d'y appliquer des topiques résolutifs. Quelques praticiens utilisent encore avec profit l'attelle et le coussin internes de DUPUYTREN. Nous verrons la conduite à suivre lorsque la luxation est compliquée de plaie.

B. — LUXATIONS DU TIBIA EN DEHORS

Les causes ordinaires de leur production sont inverses de celles de la luxation en dedans; il s'agit habituellement d'une chute sur le bord externe du pied avec adduction forcée ou d'un choc direct et très violent sur la partie inférieure et externe de la jambe.

Symptômes. — Tantôt le pied est transporté sans déviation marquée à la partie interne, tantôt et plus souvent l'astragale a subi un mouvement de torsion en dedans, de telle sorte que la plante regarde la jambe du côté opposé. Au lieu d'être externe comme dans la luxation en dedans, l'angle formé par le pied et la jambe se trouve en dedans; la malléole externe fait une saillie très prononcée en dehors. Dans la majorité des cas, d'après MALGAIGNE, huit (8) fois sur vingt (20), cette luxation s'accompagne d'une fracture

du péroné. La réduction n'offre pas de difficultés; après avoir replacé le pied dans une bonne position, on devra l'immobiliser en ayant soin de le maintenir dans une légère abduction à l'aide d'une attelle de DUPUYTREN placée au côté externe du membre.

C. — LUXATION EN AVANT

Cette variété, assez rare, se produit dans deux circonstances différentes; dans une chute d'une certaine hauteur, le pied venant à porter sur un plan oblique, le poids du corps tend à pousser le tibia en avant et à le luxer; d'autre part, le pied se trouvant fixé dans une rainure, le corps entraîné en arrière agit d'une façon analogue. Aussi, dans les deux cas, l'hyperextension et le poids du corps interviennent pour déterminer le déplacement. D'après HAMILTON les mouvements d'adduction ou d'abduction du pied, susceptibles de fracturer les deux malléoles, prédisposeraient aussi à cette luxation, et celle-ci résulterait de l'action du tendon d'Achille.

Suivant les circonstances, la luxation complète ou incomplète s'accompagne d'arrachement des ligaments et de fracture du péroné qui siège à 0^m,05 ou 0^m,06 et même de fracture transversale du tibia (THOVISTE).

Symptômes. — Raccourcissement antéro-postérieur du dos du pied; saillie anormale du talon en arrière, position du pied dans l'extension, tels sont les signes classiques de cette luxation, auxquels on peut ajouter le relief que forme en avant le tibia luxé; les tendons extenseurs sont soulevés comme des cordes de violon et le tendon d'Achille décrit en arrière une courbe anormale. Les mouvements du pied sont à peu près abolis et très douloureux.

Le diagnostic dans le cas de luxation incomplète n'est pas toujours simple. BOYER, COOPER, HAMILTON citent des exemples de confusion avec une entorse ou une fracture du péroné; peut-être la subluxation est-elle consécutive et subordonnée à l'action des gastro-cnémiens.

Traitement. — Dans un premier temps le chirurgien fléchit la jambe sur la cuisse, puis il fait pratiquer l'extension sur le pied pendant qu'il repousse en sens inverse les extrémités déplacées; en terminant le pied est ramené lentement ou brusquement (LAUGIER) dans la flexion forcée. HAMILTON insiste sur les difficultés de la contention et il recommande les boîtes à fracture en ayant soin de relâcher les muscles du mollet; l'appareil de Scultet et surtout le bandage plâtré conviennent parfaitement dans ces circonstances. Roux, pour obvier à l'action fâcheuse des muscles jumeaux et du soléaire, recommandait la section du tendon d'Achille et HARRISON y a eu recours à plusieurs reprises avec succès.

En terminant, nous devons ajouter que le pronostic de ces luxations n'est pas toujours très favorable; DUPUYTREN, EARL ont observé des gangrènes; ce dernier ne put sauver son blessé par l'amputation et la malade de DUPUYTREN n'avait pas recouvré l'usage complet de son pied. D. MOLIÈRE a réduit une luxation ancienne de huit mois au moyen de l'arthroclaste de ROBIN. Le résultat a été satisfaisant mais il fallut rompre des jetées osseuses (THOVISTE).

D. — LUXATIONS DU TIBIA EN ARRIÈRE

Cinq circonstances, tel est le bilan de la science sur ce point; et depuis MALGAIGNE aucun fait nouveau n'aurait été mentionné. Ce déplacement résulterait d'un mouvement de flexion forcé. On s'explique dans une certaine mesure la rareté de cette luxation; la face supérieure de l'astragale est plus étroite en arrière qu'en avant et les mouvements de latéralité deviennent possibles dès que la mortaise n'est plus serrée. Au lieu de se luxer en avant, le pied tourne et produit une fracture du péroné ou de la malléole interne.

Symptômes. — Le raccourcissement du talon, l'allongement du dos du pied, la saillie de la poulie astragalienne en avant caractérisent ce déplacement. En même temps, les deux gouttières calcanéennes tendent à disparaître; on aurait même vu le tendon d'Achille légèrement soulevé par le bord postérieur du tibia. Dans le cas de SMITH, le membre était raccourci par suite de la descente de la mortaise tibio-tarsienne en arrière de la poulie astragalienne.

Les moyens de réduction sont simples; extension du pied suivie du refoulement en arrière, le membre étant placé dans la flexion sur la cuisse.

E. — LUXATIONS COMPLIQUÉES

Assez souvent les luxations tibio-tarsiennes sont compliquées de plaies, de fractures comminutives, de luxations de tendons, de lésions vasculaires et nerveuses. Les déplacements latéraux, en raison de la saillie anormale de l'une des malléoles, prédisposent davantage à la perforation des fragments et peut-être même pourrait-on dire, d'après les faits réunis par JOSSE, POINSOT, que les luxations latérales compliquées de plaie constituent la règle, les autres l'exception. Ce dernier chirurgien, sur vingt-huit (28) luxations trouve vingt-quatre (24) fois des complications. L'issue des os au dehors n'est pas rare et c'est alors que l'on rencontre des déplacements du pied extraordinaires. Nous ne ferons que mentionner les ruptures ligamenteuses, les ouvertures des gaines tendineuses susceptibles d'amener des synovites suppurées.

Les vaisseaux ne semblent pas épargnés en pareil cas; et leur rupture a été signalée à diverses reprises; elle résulte d'un tiraillement excessif ou de la pression directe des extrémités déplacées sur le vaisseau. On trouve dans la science une douzaine de ruptures de la tibia antérieure; A. COOPER, CHASSAIGNAC parlent de la lésion de la tibia postérieure; dans un fait de RICHET la première était intéressée. La lésion des veines ne doit pas être rare et explique les dangers de la phlébite; enfin les nerfs ont été plusieurs fois blessés par les fragments (MALGAIGNE).

Ces complications primitives entraînent trop souvent l'inflammation de l'articulation et des parties voisines, le phlegmon diffus, les fusées purulentes des gaines et également l'ostéomyélite. La gangrène n'est pas absolument exceptionnelle en pareille circonstance. Sans insister sur la gravité de ces

traumatismes et sur les dangers qui menacent non seulement le membre mais encore la vie du blessé, nous ferons remarquer que les fonctions de l'articulation sont presque fatalement compromises. Sur vingt-huit (28) malades de POINSOT, dix-huit (18) ont guéri mais la plupart avec une ankylose tibio-tarsienne et même des autres articulations tarsiennes.

Traitement. — Les trois modes de traitement que le chirurgien devra employer suivant les cas sont: 1° la conservation après simple réduction; 2° la conservation après résection; 3° l'amputation. Autrefois toute luxation compliquée du cou-de-pied était considérée comme une indication de l'amputation de la jambe; de nos jours les idées se sont tellement modifiées grâce aux pansements antiseptiques que la proposition doit être renversée; il faut conserver le pied avec ou sans résection et réserver l'amputation pour les faits exceptionnels. POINSOT sur vingt-huit (28) observations recueillies dans les hôpitaux de Bordeaux note six (6) amputations; dix-sept (17) fois la réduction fut facile et chez cinq malades il fallut réséquer des extrémités articulaires pour obtenir la réduction. Sur vingt-deux (22) conservations il compte seize (16) guérisons. Sur cinquante-deux (52) cas le même auteur trouve vingt-neuf (29) succès et vingt-trois (23) insuccès dont huit (8) morts, quatorze (14) guérisons et un insuccès persistant.

La résection ne peut pas être considérée comme un traitement applicable à tous les cas; le praticien doit au contraire se montrer très sobre dans les ablations osseuses. Les principales indications se tirent de l'irréductibilité de la luxation, de l'altération de l'os, de la tendance insurmontable d'un fragment à faire saillie par la plaie. En premier lieu, le chirurgien, après s'être rendu compte de la situation des os, des dégâts, doit nettoyer les parties osseuses avec un liquide antiseptique et tenter la réduction. Lorsqu'elle est obtenue et que les désordres ne paraissent pas incompatibles avec une réunion primitive, on se bornera à appliquer un pansement antiseptique et à immobiliser le membre dans une gouttière de BÖCKEL, VOLKMANN, dans un appareil en zinc ou plâtre appropriés à la circonstance.

Si les tentatives de réduction échouent, si la nécessité d'une résection partielle s'impose, l'opérateur pratique les débridements nécessaires et traite ensuite la plaie comme précédemment; la guérison se produira par ankylose. DELORME, rassemblant diverses statistiques, trouve sur soixante-dix-huit (78) résections soixante-cinq (65) guérisons. Depuis quelques années les succès de la conservation avec ou sans résection sont devenus la règle.

Les statistiques de CULBERSTON, POINSOT montrent que sur cent cinquante-deux (152) résections du cou-de-pied (exception faite des coups de feu) il y a eu dix-neuf (19) morts soit une mortalité de 12 p. 100. POINSOT sur quatre-vingt-deux (82) résections pour plaies exposés du cou-de-pied trouve une mortalité de 15 p. 100. Sur quatre-vingt-deux (82) cas il y eut soixante-huit (68) succès et soixante-neuf (69) guérisons; la proportion d'insuccès est de 17 p. 100. Dans quarante et un (41) faits où le malade a pu être suivi les résultats fonctionnels furent des plus satisfaisants, la plupart des opérés ont recouvré les fonctions du membre.

L'amputation sera réservée aux cas où la luxation est compliquée de fracture

comminutive ou de fêlure très étendue, de lésions de vaisseaux et des nerfs; l'inflammation suraiguë, l'ostéomyélite, la gangrène nécessitent presque toujours le sacrifice du membre. La mortalité de l'amputation est de 32 p. 100 (CULBERSTON).

2° LUXATIONS DE L'ASTRAGALE

Bibliographie. — Consulter les *Traité généraux des luxations*. — ROGETTA, *Arch. gén. de méd.*, 1833, et *Gaz. méd.*, 1843, p. 113. — BROCA, *Gaz. des Hôp.*, 1852, p. 341-370. — BROCA, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1860, *Ibid.*, 2^e série, t. 1^{er}, *Discussion*. — HANCOCK, *On Surgery of the Human Foot*, London, 1873. — POINSOT, *De l'intervention dans les luxations du cou-de-pied*, Paris, 1877. — *Bull. de la Soc. de chir.*, 1865, 1872, 1875. — BERGER, *Ibid.*, 1877.

Consulter l'article ASTRAGALE du *Dict. de Dechambre* par LABBÉ, et l'art. PIED du *Dict. de Jaccoud* par DELORME.

Thèses de Paris. — 1840, BOISSY, DUBOIS. — 1841, MONTANDON, HILLAIRET, MARAIS. — 1856, JOSEPH. — 1860, GRENIER. — 1861, VERDUREAU. — 1864, DERO, DUBREUIL. — 1874, DUBOURG. — Thèse de Montpellier. — 1868, BARRAL.

Les luxations de l'astragale ont été l'objet de travaux importants parmi lesquels nous citerons particulièrement ceux de BROCA, MALGAIGNE. Les variétés très nombreuses de ces déplacements ont été réunies dans deux groupes principaux : 1° les luxations doubles de l'astragale ou totales; 2° les luxations sous-astragaliennes.

A. — LUXATION DOUBLE DE L'ASTRAGALE

SYNONYMES. — Luxation totale. — Énucléation

Dans cette espèce de luxations, l'astragale privé de ses connexions avec la mortaise tibio-tarsienne et avec les autres os du tarse, quitte sa place pour se porter en avant ou en arrière. Chacun de ces déplacements comporte des variantes selon que l'os énucléé reste dans l'axe antéro-postérieur ou se porte latéralement. En outre, l'astragale luxé peut subir un mouvement de rotation sur l'un de ses trois axes principaux d'où les divisions suivantes :

Luxation en avant.	Luxation en arrière.	Luxation par rotation.
Directement en avant.	Directe.	Sur l'axe antéro-postérieur 90°.
Latérale interne.	Latérale interne.	Sur le même 180° (luxation par renversement).
Latérale externe.	Latérale externe.	Sur l'axe vertical.
		Sur l'axe transversal.

Étiologie. — La violence nécessaire pour déterminer cette lésion est toujours assez considérable; d'ailleurs les divers modes de production semblent peu variés; il s'agit d'ordinaire de chutes combinées avec un mouvement forcé d'extension ou de flexion, d'abduction.

Symptômes. — Toutes les luxations de l'astragale présentent comme signes communs l'existence d'une saillie anormale formée par l'os luxé, les déviations du pied, l'impotence fonctionnelle. Nous indiquerons brièvement les principaux caractères de chacune des variétés.

1° *Luxations en avant.* — a. *Directe.* — Dans cette variété très rare, l'astragale repose sur le scaphoïde et fait saillie au milieu du cou-de-pied; la tumeur jouit d'une certaine mobilité.

b. *Luxations en avant et en dehors.* — Elle est de toutes la plus fréquente; l'astragale se porte sur les cunéiformes et le cuboïde et fait un relief très prononcé sous la peau; le tibia s'appuie sur le calcanéum. La malléole externe est d'autant plus saillante que le pied se porte dans l'adduction; la plante regarde la jambe du côté sain, le bord interne du pied paraît raccourci. Tous



Fig. 295. — Luxation de l'astragale en avant et en dehors. (Musée du Val-de-Grâce.)

les mouvements actifs et passifs sont impossibles, très limités et douloureux.

c. *Luxations en avant et en dedans.* — Le pied est porté dans l'abduction, son bord externe relevé; l'astragale forme un relief au-devant de la malléole interne; quelquefois il subit un mouvement de rotation sur son axe, et sa tête regarde directement en bas. Les plaies et les fractures du péroné sus-malléolaires compliquent assez fréquemment cette variété de luxation.

2° *Luxations en arrière.* — a. *Luxations directes.* — L'astragale énucléé peut se porter directement en arrière au contact du tendon d'Achille; il n'en existe guère plus d'une dizaine d'observations dans la littérature médicale. Dans cette position le tendon est soulevé par l'astragale qui se renverse de lui-même, de telle manière que sa face inférieure se trouve en arrière et sa partie postérieure en bas. Le pied n'est pas dévié mais seulement un peu raccourci d'avant en arrière. En avant on peut sentir le vide de la mortaise tibio-tarsienne.

b. *Luxation en arrière et en dehors.* — Le seul cas connu est dû à TURNER; l'astragale logé derrière la malléole externe avait subi un mouvement de rotation sur son axe.