d'après ce mécanisme sur une jeune femme qui fut jetée par une fenêtre du quatrième étage, et tomba sur les pieds de manière à toucher le sol par les talons. Dans ce cas, le bord antérieur de la mortaise tibiale avait été séparé, et les aspérités de l'os résultant de la fracture, ayant glissé d'avant en arrière sur la poulie de l'astragale, avaient imprimé sur son cartilage des sillons que l'on put facilement reconnaître à l'autopsie, et qui ne pouvaient laisser aucun doute sur la succession des mouvements qui avaient précédé la luxation.

La luxation en haut n'est, pour ainsi dire, qu'une variété de la luxation en dehors, dans laquelle le péroné, au lieu de se rompre, se sépare de l'extrémité inférieure du tibia, de manière à permettre à l'astragale de se loger entre les deux os de la jambe. Enfin, dans la luxation par rotation, que nous avons indiquée d'après M. Huguier, la jambe étant maintenue, le pied avait été porté dans la rotation forcée en dehors. Ce déplacement n'est, pour ainsi dire, que l'exagération du mouvement par lequel se produit la fracture du péroné *par divulsion*, mécanisme qui a été si bien exposé par M. Maisonneuve.

Symptomatologie. — A. *Luxation en dedans.* — Dans cette luxation, la plante du pied est tournée en dehors, son bord interne regarde en bas, tandis que le bord externe est devenu supérieur; les doigts, promenés autour de l'articulation, rencontrent en dedans une saillie considérable formée par la malléole interne qui soulève la peau, et au-dessous de celle-ci la saillie formée par la poulie de l'astragale. Si l'on imprime des mouvements à l'articulation, on reconnaît souvent à la mobilité latérale et à la crépitation la fracture de l'une ou de l'autre malléole.

B. *Luxation en dehors.* — La plante du pied regarde en dedans, le bord externe du pied est inférieur, l'interne est supérieur; on sent en dehors deux saillies considérables, la supérieure formée par la malléole externe, l'inférieure par l'astragale; en dedans, la malléole interne ne peut être que difficilement atteinte par les doigts; elle est, en effet, cachée au fond de l'angle qui résulte de la jonction du pied avec la jambe. Nous avons dit que cette luxation, en se produisant, pouvait fracturer le péroné. Mais alors, si le pied est dévié en dedans, il ne reste plus fixe dans la position que nous avons décrite; la déviation est bien moins considérable : on retrouve les signes de la fracture du péroné avec déviation du pied en dedans.

C. *Luxation en arrière.* — Le pied n'a subi aucune déviation, mais il paraît beaucoup moins long qu'à l'état normal, ce qui dépend du raccourcissement de sa partie antérieure; le tibia forme une saillie sur le tarse; il existe entre le tendon d'Achille et les os de la jambe une large dépression due à la projection du talon en arrière. Si le péroné est fracturé, la malléole ne suit pas le mouvement du tibia, et reste en

arrière, conservant presque ses rapports avec l'astragale; le fragment supérieur est porté en avant.

D. *Luxation en avant.* — La partie antérieure du pied a augmenté de longueur; on reconnaît par le toucher la face postérieure de l'astragale; le tibia touche le tendon d'Achille; les malléoles se trouvent reculées vers le talon.

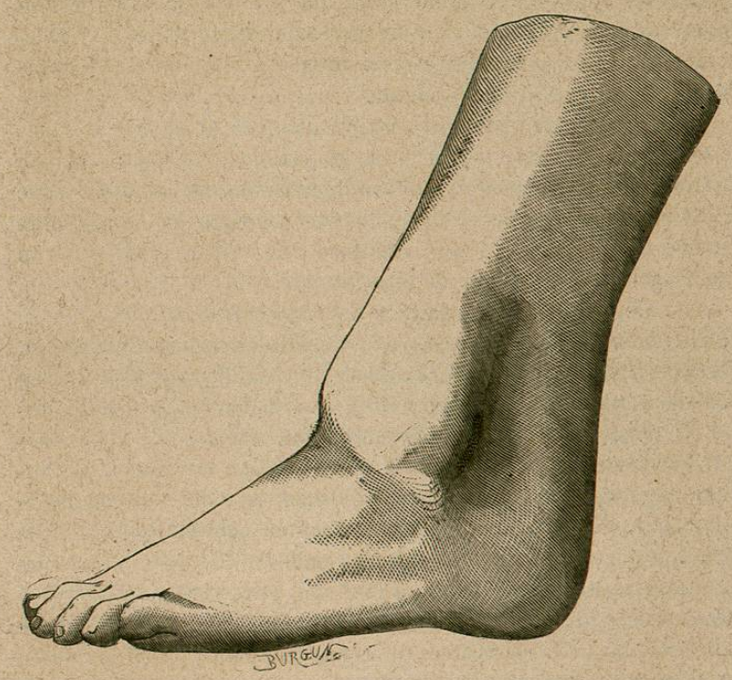

Fig. 73. — Luxation du pied en arrière (d'après un moule déposé au musée Dupuytren).

E. *Luxation en haut.* — Le pied n'est pas dévié; l'astragale, saisi entre le tibia et le péroné, ne peut être mû dans aucun sens; l'espace intermalléolaire est considérablement élargi; les saillies formées par les malléoles sont descendues vers la plante du pied et touchent presque le sol.

F. *Luxation par rotation.* — Dans le cas rapporté par M. Huguier, la pointe du pied était tournée complétement en dehors, et formait un angle droit avec un plan mené par la ligne médiane du corps; la malléole externe était, par conséquent, en arrière du pied.

Complications. — Outre la fracture simple du péroné, les luxations du pied sont accompagnées de nombreuses complications sur lesquelles

il est important de fixer l'attention. Dans le mouvement de torsion du pied nous avons vu que l'astragale pressait sur la malléole externe ou sur la malléole interne; il arrive quelquefois que les os, au lieu de se fracturer, résistent, les ligaments qui unissent le tibia et le péroné cèdent, et il y a alors écartement entre ces deux os : cette complication, désignée sous le nom de *diastasis* de l'articulation péronéo-tibiale inférieure, doit être reconnue, afin que l'on puisse rapprocher de bonne heure les deux os et remédier à l'écartement des deux malléoles, car dans ce cas l'articulation du pied perdrait après la guérison la plus grande partie de sa solidité.

Des fractures comminutives du tibia et de l'astragale compliquent souvent d'une manière très-fâcheuse les luxations du pied; on reconnaîtra ces lésions à une crépitation étendue. On conçoit que de semblables complications, surtout si elles sont accompagnées d'une inflammation considérable, peuvent entraîner des accidents fort graves tels que la gangrène du pied et de la partie inférieure de la jambe.

Astl. Cooper, Robert et Mathieu ont rapporté un très-grand nombre d'observations de luxations du pied avec plaie des téguments, complication très-fâcheuse lorsque l'air extérieur communique avec l'articulation; mais bien plus fâcheuse encore s'il y a en même temps fracture d'un ou de plusieurs os, ou si les fragments font saillie à travers la plaie; des accidents formidables sont à redouter dans ce genre de lésion. Nous exposerons plus loin ce qu'il convient de faire en pareille circonstance. Enfin, à toutes ces complications peuvent se joindre des dilacérations considérables des parties molles.

Pronostic. — Les luxations du pied sont graves parce qu'elles ne se rencontrent qu'après une action violente qui détermine toujours des délabrements, qui nécessitent un repos longtemps prolongé ; elles le sont encore parce qu'après la réduction il y a quelquefois lieu de craindre la claudication ou l'ankylose. Nous venons de voir qu'il existe souvent des complications fâcheuses ; il n'est pas besoin d'ajouter que le pronostic variera avec la gravité de ces complications.

Diagnostic. — Sous le nom de luxation complète du pied en arrière et en haut sans fracture du péroné, on peut confondre la fracture oblique de la partie postérieure du tibia et du péroné. C'est là du moins ce qui résulte de l'examen d'un moule de plâtre que M. Azam a envoyé en 1863 à la Société de chirurgie. Lorsque cette fracture a lieu, ce qui arrive assez souvent dans les chutes à la renverse, le pied étendu, la partie inférieure des deux os de la jambe se détache de façon que le fragment tibial forme un coin dont la base correspond à la partie postérieure de la surface articulaire et dont le bord tranchant est en haut. Le fragment péronier est également postérieur et détaché verticalement aux dépens de la malléole externe. Ces deux fragments postérieurs, tibial

et péronier, remontent en haut en sorte que l'astragale n'étant plus maintenu dans la partie postérieure de sa trochlée, éprouve un mouvement de bascule qui porte son extrémité postérieure en haut et en arrière. Les symptômes de cette fracture sont une extension du pied, la présence d'un creux profond entre le bord antérieur de la surface astragalienne du tibia et la partie antérieure de l'astragale qui est abaissé. Le talon est élevé. Le tendon d'Achille décrit une courbe profonde dont la concavité regarde en arrière. L'agrandissement de la malléole externe dans sa direction antéro-postérieure, dû à l'écartement du fragment malléolaire, est très-marqué. Et lorsque le gonflement a disparu, la dépression verticale qui correspond à cet écartement au niveau de la malléole externe est non moins accusée.

En résumé, cette fracture produit une déformation aussi caractéristique que celle de la fracture de l'extrémité inférieure du radius : et c'est parce qu'elle s'accompagne toujours d'une subluxation ou d'une luxation du pied en arrière, comme on peut s'en convaincre sur les planches dessinées par A. Cooper, sur les pièces déposées au musée Dupuytren et à la lecture des observations qui ont été publiées sur ce sujet, qu'elle a pu faire croire à une luxation pure et simple.

Traitement. — Pour réduire les luxations du pied, un aide saisira la jambe à sa partie inférieure pour opérer la contre-extension; l'extension sera faite par un autre aide qui saisira le pied, en embrassant d'une main le dos du pied, de l'autre le talon. Pour les luxations en dedans et en dehors, les tractions seront faites d'abord dans le sens du déplacement, afin de dégager l'astragale de la place qu'il occupe sous l'une des malléoles; le pied sera ensuite tourné en sens inverse du déplacement, afin de le remettre dans sa position naturelle; pendant ce temps le chirurgien poussera avec ses doigts l'astragale en dehors ou en dedans, afin de faciliter les efforts de réduction. Si l'extension exercée par les mains de l'aide et du chirurgien ne suffit point pour amener la réduction, on peut avec avantage employer un lacs dont le milieu est placé au niveau de la pointe astragalienne, et dont les deux extrémités sont ramenées vers le bord opposé du pied, où on les réunit en les tordant ensemble. Il est facile de comprendre que la traction exercée par ce lacs aura le double effet d'éloigner le pied de la mortaise tibiale et de lui imprimer un mouvement de rotation en sens inverse de la luxation.

Si la luxation avait lieu en arrière, l'extension et la contre-extension seraient faites de la manière indiquée ci-dessus; mais le chirurgien repousserait le calcanéum en avant pendant que l'aide chargé de l'extension tirerait sur le pied en le fléchissant graduellement sur la jambe.

Il est quelquefois difficile d'obtenir la réduction de la luxation en haut de l'astragale; si, contre toute probabilité, les tractions exercées

sur le talon et sur la partie antérieure du pied, avec les mains ou avec des lacs, ne suffisaient pas pour dégager l'astragale, on pourrait peut-être avec avantage engager le pied, préalablement entouré par un bandage destiné à le garantir contre toute pression douloureuse, dans un tire-botte ordinaire, qui donnerait plus de prise à l'extension.

Mais à tous ces préceptes il convient d'ajouter que la réduction est facile ou difficile, selon qu'on a eu le soin de fléchir plus ou moins la jambe. On conçoit en effet que la flexion la plus complète de la jambe ne distend aucun de ses muscles et relâche au contraire les muscles du mollet. Si bien que d'après Pott et Malgaigne, les luxations les plus rebelles quand la jambe est tendue, cèdent dans la flexion avec une incroyable facilité.

L'appareil destiné à maintenir la réduction n'est autre que celui des fractures de la jambe. Nous ferons remarquer toutefois que cet appareil doit être appliqué avec soin, afin de combattre l'écartement des malléoles; il doit rester appliqué pendant un temps assez long, afin de prévenir les récidives; enfin, on doit, aussitôt que possible, ainsi que le conseille Astl. Cooper, faire exécuter des mouvements à l'articulation afin de prévenir l'ankylose.

Une remarque à faire, c'est qu'il a paru dans quelques cas que l'extension de la jambe, pendant la contention, avait paru solliciter les récidives ; et, dans l'espoir de mieux maîtriser les muscles, Pott, Ch. Bell, A. Cooper et Dupuytren ont préféré mettre la jambe en demi-flexion, couchée sur sa face externe. Malgaigne a même proposé comme dernière amélioration l'emploi de son double plan incliné. Mais pour notre compte nous pensons que l'application méthodique de l'appareil dont nous venons de parler suffira à remplir toutes les indications.

Les fractures comminutives sans plaies extérieures nécessitent les moyens suivants : réduire la luxation et maintenir les fragments en rapport; surveiller avec soin l'appareil, afin d'éviter les accidents qui pourraient résulter du gonflement excessif de l'articulation. S'il existait une plaie communiquant avec l'articulation, il faudrait encore réduire et surveiller attentivement, ainsi que cela vient d'être dit. Mais si à cette plaie se joignaient une dilacération très-étendue, la saillie des fragments, des fractures comminutives, il serait à craindre qu'il n'y eût pas possibilité de conserver le membre. A. Cooper rapporte cependant un très-grand nombre de luxations compliquées de plaie, avec issue des fragments, dans lesquelles la réduction fut faite, et la guérison eut lieu sans ankylose et sans claudication. Ces faits doivent donc nous engager à faire des tentatives pour conserver le membre. Il faut alors maintenir la réduction, surveiller attentivement la plaie, prévenir les accidents par un traitement approprié, tel que le traitement

antiphlogistique, dont il faudra cependant se défier, car il ne faut pas oublier que le malade doit suffire à une longue et abondante suppuration. On emploiera également avec succès les irrigations continues. La réduction peut être impossible, les os se trouvant étranglés par la plaie des téguments. Dans ce cas, on élargira la plaie, afin de réduire. Si le tibia ou le péroné sont dénudés à leur partie inférieure, et ont été longtemps exposés à l'air, il faut en faire la résection : la même conduite devrait être tenue si ces os ne pouvaient être remis en place, malgré les débridements convenables. Le chirurgien devra, après la résection des extrémités osseuses, favoriser, par un appareil convenablement appliqué, le contact des os de la jambe avec l'astragale, afin que cet os puisse trouver sur l'extrémité inférieure de la jambe un point d'appui assez solide pour que la marche soit encore possible.

Malgré les soins les mieux appropriés, la suppuration et même la gangrène, peuvent se développer. Dans ces cas, il faudrait avoir recours à l'amputation, opération que l'on a peut-être trop abandonnée dans ces circonstances, d'après le conseil que donne A. Cooper.

ARTICLE XXVIII.

LUXATIONS DES OS DU TARSE.

§ I. — Luxations de l'astragale.

Les auteurs modernes ont seuls véritablement étudié les luxations de l'astragale : il faut arriver au XVIe siècle pour trouver le premier jalon de leur histoire. A cette époque Fabrice de Hilden cite une disjonction complète de toutes les articulations de l'astragale, avec expulsion de l'os. Beaucoup plus tard, au commencement de notre siècle, Hey rappelle un autre cas où l'astragale fit encore issue à travers les parties molles, sans abandonner tous ses rapports articulaires. Boyer raconte à son tour qu'il a vu la tête de l'astragale luxée sur le scaphoïde, sans dérangement des autres connexions articulaires. A partir de 1811 environ, les travaux abondent : Dufaurest, Arnott, Rognetta, Turner, Macdonnell, Hancock et beaucoup d'autres se sont occupés de la question. J'ai moi-même en 1835, lors de mon internat à l'Hôtel-Dieu, appelé l'attention sur ce sujet en présentant à la Société anatomique un déplacement sous-astragalien parfaitement caractérisé, et en 1849, dans la première édition du présent ouvrage j'ai cherché, par un exposé méthodique des faits observés, à rendre facile aux élèves l'étude de ces luxations. Enfin en 1852, M. Broca dans un remarquable travail où il a analysé plus de 160 cas, s'est efforcé d'établir sur les bases les plus positives l'histoire de ces luxations.