

l'extrémité du levier, et parce qu'elle est plus longue et plus faible. Le mouvement imprimé par le pied à l'extrémité inférieure du péroné n'est pas un mouvement simple, mais un mouvement composé dans lequel le levier agit directement et avec torsion à cause de l'impulsion que le corps, subitement arrêté, donne à la partie inférieure de la jambe. Cette fracture ne peut avoir lieu que dans l'abduction du pied, c'est-à-dire dans le mouvement par lequel la pointe du pied est portée en dehors. M. Maisonneuve fait observer que ce mouvement est très-borné, et que lorsqu'il s'exécute, le pied est promptement transformé en une tige inflexible, ce qui lui donne une bien plus grande force d'action; et il dit que pareille chose ne peut avoir lieu dans le mouvement d'adduction du pied, parce qu'en se combinant avec celui de torsion il peut s'étendre beaucoup plus loin que celui d'abduction. L'expérience que l'on peut faire sur soi-même de la comparaison de ces deux mouvements prouve la justesse de cette opinion; mais, malgré les expérimentations faites sur les cadavres par M. Maisonneuve, on ne peut, je crois, admettre entièrement, dans l'état actuel de la science, sa manière de voir, et tout en reconnaissant combien sont justes ses observations sur le mouvement combiné d'abduction et d'adduction avec la torsion du pied, je crois que l'on doit se contenter d'admettre que ces mouvements combinés sont la cause des fractures de l'extrémité inférieure du péroné, bien plus que les mouvements de rotation du pied sur son axe antéro-postérieur seulement. Au reste, M. Maisonneuve admet aussi ce mécanisme dans la fracture qu'il nomme par arrachement.

Tout ce que je viens de dire relativement aux fractures de l'extrémité inférieure du péroné s'applique à ces fractures quand elles existent seules. Je ne crois pas qu'on puisse, à l'exemple des pathologistes, expliquer par ce mécanisme ces fractures, quand elles coexistent avec celles de l'extrémité inférieure du tibia ou celles de la malléole interne. Il y a alors une violence locale autre que celle de l'action du pied sur les malléoles; ou si cette violence agit seule, il faut la supposer beaucoup plus grande. Si les malades pouvaient aider le chirurgien dans l'explication du mécanisme de ces fractures, on arriverait peut-être à distinguer celles qui dépendent de l'abduction du pied et celles qui sont dues à son adduction; mais malheureusement on ne peut obtenir d'eux aucun renseignement exact, parce que l'accident qui précède ces solutions de continuité est instantané.

Leur siège est au sommet de la malléole, et alors c'est un arrachement de ce sommet; ou entre lui et la base, ou à la base même, ou entre elle et le point où le péroné est couvert par les muscles péroniers latéraux et antérieur.

Les signes de la fracture de l'extrémité inférieure du péroné sont rationnels et sensibles. Les premiers sont communs à toutes ces fractures, quel qu'en soit le siège; les seconds sont propres à chacune selon son siège.

Les signes rationnels sont la circonstance d'un faux pas ou d'une torsion violente et subite du pied, la douleur survenue instantanément, l'impossibilité de marcher, la déformation plus ou moins grande de l'articulation tibio-tarsienne, la déviation plus ou moins marquée du pied, et la sensation, perçue quelquefois par le malade au moment de l'accident, d'un bruit, comme d'un corps qui se casse.

Les signes sensibles diffèrent selon le siège de la fracture.

Lorsque la fracture est située au sommet de la malléole et qu'elle consiste plutôt en un arrachement de ce sommet qu'en une fracture, on ne trouve aucun signe dans la longueur de la malléole, mais à son extrémité il existe du gonflement, une ecchymose et une dépression très-appreciable au toucher quand le doigt, fortement appliqué sur les parties molles, les a suffisamment affaissées. Les mouvements latéraux ou de flexion imprimés au pied occasionnent de vives douleurs. Il n'y a aucune crépitation.

Lorsque la fracture est située à la base de la malléole ou dans l'espace intermédiaire entre elle et le sommet, les symptômes sont les mêmes. Cependant l'écartement entre les fragments est plus appreciable au toucher; quelquefois même il existe entre eux un espace assez grand pour qu'on puisse sentir leur surface grenue et inégale, et même on trouve dans quelques cas le fragment inférieur basculé, et sa base faisant saillie sous la peau. On peut, dans les cas de cette espèce, obtenir un peu de crépitation. Le pied n'est pas dévié en dehors parce que le mouvement de bascule opéré par la malléole externe fait que son sommet presse l'astragale et maintient la largeur normale de la mortaise. J'ai même vu des cas de ce genre où le pied paraissait être un peu dévié en dedans. Était-ce une disposition individuelle ou le résultat de la pression de la malléole externe?

Lorsque la fracture existe au-dessus de la base de la malléole externe, les symptômes sont différents de ceux que je viens d'indiquer,

et ils présentent des caractères tellement tranchés, qu'il est presque impossible qu'on fasse une erreur de diagnostic. La fracture peut avoir son siège entre la base de la malléole et le point où le péroné cesse d'être couvert par les muscles péroniers latéraux et antérieur, et même dans ce dernier point, circonstance importante à savoir pour le diagnostic. Si la fracture est produite par une cause qui agit directement sur l'os, il y a des traces de contusion, et le diagnostic est facile parce qu'on est guidé par l'ecchymose sur le lieu même de la fracture. Mais si elle est le résultat d'une cause indirecte, il n'en est pas de même, parce que, le mouvement de torsion du pied étant la seule cause de la fracture, il n'y a aucune trace de contusion. Les signes, dans ce cas, sont le renversement du pied en dehors, la dépression ou enfoncement très-marqué au niveau même de la fracture, la saillie qui existe immédiatement au-dessus de cet enfoncement, et la facilité de faire disparaître immédiatement ces déformations en portant le pied en dedans. Le renversement du pied dépend de ce que, la malléole externe ne soutenant plus l'astragale, les muscles péroniers latéraux le tirent en dehors et en haut. La dépression située au niveau de la fracture, dépression que Pouteau a indiquée et sur laquelle Dupuytren a beaucoup insisté, dépend de l'enfoncement du fragment inférieur vers le tibia : elle est le résultat du mouvement de bascule produit par la déviation du pied en dehors. La saillie qui existe immédiatement au-dessus de cette dépression est occasionnée par le fragment supérieur qui reste fixe en sa place. Enfin, la facilité de faire disparaître toute difformité vient de ce que, le fragment inférieur n'ayant pas perdu ses moyens d'union avec le pied, les parties reprennent leur forme dès qu'on le porte en dedans et qu'on le ramène à leur position naturelle. Ces signes sont si simples et si tranchés qu'il est difficile de comprendre comment des erreurs peuvent être commises à cet égard ; cependant elles sont très-communes. Je n'ai pas parlé de la crépitation parce qu'on ne l'obtient que rarement, et qu'on s'exposerait à des erreurs fréquentes si on attendait qu'on l'eût sentie pour porter son diagnostic.

Les fractures de l'extrémité inférieure du péroné peuvent être compliquées de fracture du tibia, de fracture de la malléole interne, de luxation du pied soit en dehors soit en dedans, de sortie des fragments et de plaie de l'articulation. Mais ces complications, que les pathologistes rapportent à cette fracture, ne lui appartiennent réelle-

ment pas : ce sont alors des fractures de la jambe compliquées, et ce ne sont plus des fractures du péroné. La seule complication réelle de ces fractures est la luxation du pied, et je dois dire que, malgré tout ce qu'on a avancé sur sa fréquence comme complication de la fracture de l'extrémité inférieure du péroné, je ne l'ai jamais vue. J'ai fréquemment observé des déviations du pied très-prononcées, mais je n'ai jamais rencontré de luxations réelles.

Le diagnostic des fractures du sommet et de la base de la malléole externe est souvent très-difficile, parce que, comme il n'y a aucun déplacement, on ne peut arriver à le reconnaître : c'est surtout quand ces fractures sont produites par une cause directe, parce qu'alors le pied n'ayant éprouvé aucun déplacement, les fragments sont restés parfaitement en rapport. Mais la fracture au-dessus de la base de la malléole externe étant toujours avec déplacement, il est presque impossible de ne pas la reconnaître, à moins d'ignorance complète sur ce point de la science. Cependant il faut prendre garde de s'en laisser imposer par la disposition du péroné et des muscles péroniers latéraux et antérieur. Quelquefois le péroné s'enfonce pour ainsi dire entre eux, de sorte qu'on peut croire à une fracture qui n'existe pas. J'ai vu cette disposition être deux fois une cause d'erreur. Une fois, on crut qu'il y avait fracture, et il n'y en avait pas : la saillie des muscles faisait penser que le péroné était déprimé et rapproché du tibia. Une autre fois, comme la dépression n'était pas très-prononcée, on crut qu'il n'y avait pas de fracture. Or, il arrive souvent que, lorsqu'elle a son siège dans ce point, la partie supérieure du fragment inférieur se déplace très-peu. Il existait dans ce cas une crépitation très-évidente.

Le pronostic n'a rien de grave, quand la fracture est bien traitée ; mais quand le chirurgien n'a pas le soin de maintenir le pied fixé dans l'adduction, alors il se porte en dehors, et le malade marche sur la plante et sur le bord interne du pied ; il rentre dans la classe des individus qui ont le pied plat, et il résulte de là une gêne de la marche pour le reste de la vie. C'est surtout dans l'espèce de fracture située au-dessus de la base de la malléole qu'on observe ce phénomène.

Boyer indique trop bien les conditions du traitement pour que j'y insiste. Pott avait bien exposé les principes de ce traitement en conseillant de placer le membre sur le côté externe, et de disposer le pied de sorte qu'il fût porté dans l'adduction. Boyer recom-

mande encore plus positivement que le pied soit placé dans cette position ; il emploie le bandage de Scultet, un étrier fixé en dedans, et un coussin d'attelle externe dépassant le bord externe du pied, tandis que le coussin d'attelle interne ne descend que jusqu'à la malléole interne. Dupuytren, pensant qu'il est nécessaire d'avoir un appareil qui ait sur le pied une action plus forte, a imaginé le bandage suivant. Il consiste en un coussin rempli de balle d'avoine, et ayant une longueur à peu près double de celle de la jambe ; en une attelle épaisse, inflexible, et plus longue que le membre de quinze centimètres environ, et en deux bandes, longues chacune de quatre à cinq mètres. La fracture étant réduite par l'adduction du pied, et le membre étant maintenu par des aides, le chirurgien plie le coussin de manière à lui donner la forme d'un coin, dont la base est placée au-dessus de la malléole interne, et dont le reste remonte sur la face interne de la jambe jusqu'au genou. Il met sur le coussin l'attelle de bois, et lui fait dépasser de quelques centimètres la plante du pied. Celui-ci et l'attelle se trouvent ainsi séparés de toute l'épaisseur de la base du coussin, de sorte qu'il est facile de ramener le pied vers elle au moyen des bandes. Quand les choses sont ainsi disposées, il fixe la partie supérieure du coussin et de l'attelle au-dessous du genou avec une des bandes ; puis il fait, avec l'autre bande, quelques tours sur la partie inférieure de l'attelle, au niveau de la malléole externe, et il la conduit ensuite sur le dos du pied, sur son bord externe, sous la plante, pour venir passer sur l'attelle, et mener la bande sur le cou-de-pied, sous le talon, et revenir au point de départ de la bande, pour recommencer ainsi jusqu'à ce qu'elle soit complètement employée. Dupuytren maintient, par cet appareil, le pied dans l'adduction, et il laisse à nu le lieu de la fracture. Il pose ensuite le membre sur le côté externe et dans la demi-flexion. Cet appareil a une action très-prononcée, et je l'ai vu, chez un de mes malades, produire des douleurs telles qu'il occasionna un délire nerveux, qui se dissipa douze heures après la levée de l'appareil : je fus obligé de me servir du bandage de Scultet, comme Boyer l'indique. Je n'avais cependant pas trop serré la bande inférieure, dont la constriction fait souvent naître de très-fortes douleurs. Un inconvénient de cet appareil est la compression exercée sur le membre en deux endroits. Quand on met mal cet appareil, on peut occasionner des accidents. C'est ainsi que j'ai vu, chez un vieillard, survenir, par suite de cette double compression, un œdème qui fut suivi de la gangrène des

parties et de la mort du malade. Néanmoins j'emploie cet appareil de préférence à celui de Scultet, modifié par Boyer ; mais avant de mettre les bandes supérieure et inférieure, j'applique un bandage roulé, pour que la compression soit uniforme sur tout le membre, et je ne serre pas trop la bande inférieure.

## ARTICLE XVI.

*Des fractures des os du pied.*

Le peu d'étendue des os qui composent le pied, leur conformation, la solidité de leurs connexions, leur structure spongieuse, sont autant de raisons qui rendent leurs fractures difficiles et rares. Elles ne peuvent guère avoir lieu que par l'action de causes directes et violentes, et le plus souvent elles sont comminutives et accompagnées de contusion et de plaie : ainsi, ce que nous avons dit des fractures des os de la main s'applique à celles des os du pied, en exceptant cependant le calcanéum, qui, à raison de sa longueur et de ses rapports avec les puissances musculaires destinées à l'extension du pied, est exposé à des solutions de continuité qui méritent de nous occuper particulièrement.

Cet os, situé presque horizontalement au-dessous du point d'articulation de la jambe avec le pied, prolongé derrière cette articulation pour recevoir le tendon d'Achille qui s'y insère à angle droit, éprouvant immédiatement l'action des muscles extenseurs du pied, et balancé entre leur effort, le poids du corps et la résistance du sol, par rapport auxquels il fait l'office d'un levier du second genre, réunit, comme on le voit, les conditions les plus propres à favoriser la production des fractures par l'action musculaire. Aussi le plus grand nombre de celles qui ont été observées reconnaissent-elles une semblable cause : il est même probable que ces fractures seraient bien plus fréquentes, si ce n'était l'aplatissement transversal de la partie postérieure de l'os, d'où résulte une grande augmentation de force dans le sens vertical ; la longueur du tendon d'Achille, qui rend sa rupture assez fréquente ; et plus que tout cela peut-être la longueur des leviers formés par la jambe et la cuisse, qui, en se fléchissant