

## ARTICLE XV.

*Des fractures des os de la jambe.*

Au premier coup d'œil on est frappé d'une analogie apparente de structure entre la jambe et l'avant-bras : deux os placés parallèlement, articulés entre eux par leurs extrémités, séparés dans tout le reste de leur longueur par un espace qu'occupe une membrane ligamenteuse, articulés supérieurement par ginglyme angulaire avec la cuisse, et inférieurement avec le pied par une articulation du même genre, donnant attache par leur surface et par le moyen de la membrane ligamenteuse intermédiaire à des muscles nombreux destinés aux mouvements du pied et des orteils : voilà les traits de ressemblance. Mais ces deux os n'exécutent point entre eux de mouvements de rotation, et l'un d'eux seulement est articulé avec le fémur et transmet le poids des parties supérieures à l'articulation du pied, dont il forme seul la partie centrale; tandis que l'autre, qui semble ne servir, dans ses cinq sixièmes supérieurs, qu'à multiplier les surfaces d'insertion des muscles, se prolonge sur le côté externe de l'articulation du pied, au delà même du niveau de la malléole interne, et n'a d'autre utilité inférieurement que celle de prévenir la trop forte déviation du pied en dehors. Ces différences en apportent d'assez grandes dans les causes, le mécanisme, les signes et le traitement des fractures de ces deux os, pour qu'il n'y ait aucune comparaison à faire avec l'avant-bras.

Les deux os de la jambe peuvent être fracturés simultanément ou chacun d'eux séparément; on sent qu'il doit en résulter de grandes différences dans la facilité avec laquelle les fragments peuvent se déplacer et dans les moyens propres à les maintenir réduits : aussi a-t-on toujours considéré séparément ces fractures, et on les désignait par les noms de fracture complète et de fracture incomplète; dénominations vicieuses, propres à donner des notions fausses, et auxquelles nous substituerons celles de fracture de la jambe pour la fracture des deux os, et de fracture du tibia ou du péroné pour celle qui n'intéresse que l'un d'eux.

## § 1. — De la fracture de la jambe.

On observe plus fréquemment la fracture des deux os de la jambe que celle du tibia ou du péroné seulement; et ce fait tire probablement sa source de la solidité des articulations supérieure et inférieure de ces deux os. Quand ils sont fracturés ensemble, tantôt ils le sont à la même hauteur, et tantôt à des hauteurs différentes. La direction de la fracture de chacun des deux os est aussi sujette à des variations : tantôt elle est transversale, ce qui a lieu le plus souvent chez les enfants; tantôt elle est oblique : on observe même que le sens de l'obliquité, pour les fractures du tibia, a quelque chose d'assez constant : ordinairement c'est de bas en haut et de dedans en dehors qu'elle est dirigée, en sorte que l'extrémité du fragment supérieur se fait remarquer le plus souvent au-dessous des téguments de la partie antérieure et interne de la jambe. Enfin, chacun des deux os peut être fracturé dans plusieurs points de son étendue ou réduit en esquilles, et les parties molles peuvent être en même temps plus ou moins contuses, ou même déchirées, soit par les fragments de la fracture, soit par la cause qui l'a produite.

On ne connaît pas d'observation bien authentique de fracture de la jambe produite par l'action musculaire, les os jouissant de leur conformation naturelle, et leur densité n'ayant subi aucune altération; mais des causes extérieures, médiate ou immédiate, peuvent également produire cette solution de continuité. Elle dépend souvent d'une chute sur les pieds, et c'est alors surtout que la fracture du tibia affecte l'obliquité dont nous avons parlé; fait singulier, et dont on donnerait difficilement une raison suffisante, tirée de la conformation de l'os. Dans ce cas, ordinairement la fracture répond à la partie moyenne de l'os ou un peu plus près de l'articulation du pied, lieu où le tibia a beaucoup moins de volume que vers ses deux extrémités, et surtout que vers la supérieure. Il arrive cependant quelquefois que la fracture est située plus près de l'articulation du genou; mais il est bien moins rare que, le tibia étant fracturé vers la partie moyenne de la jambe, le péroné le soit en même temps à une plus ou moins grande distance en haut ou en bas, et quelquefois même très-près de l'une de ses extrémités; ce qui tient à la ténuité de cet os et à la flexion qu'il éprouve avant la rupture; en sorte que cette dernière doit avoir

lieu dans le point qui offre le moins de résistance ou le moins de flexibilité. Une percussion violente portée sur la jambe, surtout pendant que le pied appuie sur le sol et supporte le poids du corps, peut produire le même effet; et quoique le coup ne porte alors que sur le tibia, si la percussion est assez forte pour opérer la solution de continuité de ces os, et tout à la fois le déplacement des fragments, la fracture du péroné doit avoir lieu successivement. Dans ce cas, celle du dernier os peut n'être pas parallèle à celle du premier. Enfin, la pression d'un corps très-lourd sur la jambe étendue sur le sol, comme la chute d'une pierre, le passage d'une roue de voiture, etc., peut produire non-seulement la fracture des deux os, mais encore leur écrasement accompagné d'une contusion plus ou moins grande, et même du déchirement des parties molles.

Le déplacement des fragments de la fracture de la jambe peut se faire dans tous les sens; mais il est relatif à la direction de la fracture et à la cause qui l'a produite. Quand la fracture est transversale, le déplacement peut n'avoir lieu que selon l'épaisseur des fragments, surtout si la fracture répond à la partie supérieure du tibia, où ils se touchent par des surfaces étendues; le gonflement des parties molles peut encore favoriser le peu de tendance que les fragments ont à se déplacer alors. Cependant il est bien rare que, dans la fracture de la jambe, les fragments conservent longtemps leurs rapports naturels, même quand ils se correspondent par des surfaces larges et perpendiculaires à la longueur de l'os; le moindre mouvement communiqué au membre suffit pour détruire leur contact et pour déterminer leur chevauchement. Ce dernier mode de déplacement est inévitable lorsque la fracture est oblique et qu'elle a été la suite d'une chute sur les pieds; le plus souvent, comme nous l'avons dit, le fragment supérieur présente une pointe plus ou moins aiguë, dirigée en bas et en dedans, qui fait une saillie sous les téguments qui couvrent la face interne du tibia, tandis que le fragment inférieur est entraîné en arrière et en dehors par les muscles qui forment la couche profonde de la face postérieure de la jambe. Si la chute n'a pas été violente et n'a pas eu lieu d'un point très-élevé, surtout si elle a été modérée en partie par une légère extension du pied, le déplacement peut être médiocre et se borner à une légère saillie du fragment supérieur, qu'à la vérité on parvient rarement à faire disparaître, mais qui ne paraît pas nuire sensiblement ni à la peau, qui en est légèrement distendue,

ni à la solidité de la réunion. Il est même remarquable que, malgré l'inclinaison des surfaces par lesquelles les fragments se correspondent, et la tendance au déplacement ultérieur qui semblerait devoir en résulter, on n'observe point un raccourcissement successif du membre, comme à la cuisse, dans les circonstances analogues, quoique le péroné fracturé soit incapable de résistance, et malgré toute l'inefficacité des bandages circulaires en pareil cas. Cette observation, qui ne s'applique point cependant aux fractures compliquées avec issue du tibia à travers une plaie, s'explique par l'insertion de la plupart des muscles à presque toute la longueur du tibia et du péroné. Mais lorsque la chute qui a produit la fracture a été violente, elle a opéré en même temps le déplacement des fragments: dans ce cas, tandis que le sol arrête le pied et le fragment inférieur, le mouvement du corps pousse vers le bas le fragment supérieur, et celui-ci, tendant à descendre suivant une ligne parallèle à l'obliquité de la fracture, distend et amincit plus ou moins les téguments, ou même les déchire et pénètre à travers leur ouverture. On a vu, en pareil cas, le fragment supérieur, poussé par une force suffisante, s'enfoncer dans le sol après avoir traversé les téguments. On sent bien qu'alors il doit y avoir dans les parties molles un désordre proportionné à ce déplacement des fragments du tibia, au chevauchement de ceux du péroné, et surtout à l'ébranlement et à la commotion générale qu'une chute aussi violente doit produire. Quand les choses n'en sont pas venues jusque-là, et que, malgré le déplacement que les fragments ont éprouvé, les téguments n'ont pas été déchirés, ils peuvent être assez tendus par l'extrémité du fragment inférieur pour tomber en mortification ou pour être bientôt ulcérés, surtout si le plan sur lequel le membre repose n'est pas horizontal, et s'il résulte de sa position une cambrure du membre en arrière et une saillie d'autant plus marquée du fragment supérieur; ou bien si l'on exerce sur cette partie saillante du fragment une compression continue, dans l'intention de la maintenir réduite.

Il est presque impossible que la continuité des deux os de la jambe soit détruite sans que le membre éprouve une courbure vers la partie postérieure; ce phénomène résulte naturellement de l'action tonique des muscles de la partie postérieure de la jambe, dont les uns sont attachés à la surface postérieure des os et réfléchis derrière l'extrémité inférieure du tibia, et les autres sont fixés inférieurement à une

certaine distance en arrière des deux os et forment avec eux supérieurement un angle assez ouvert. Les uns et les autres agissent d'autant plus avantageusement pour entraîner en arrière les extrémités opposées des fragments, tandis que ces derniers se soutiennent par leurs surfaces correspondantes, que les muscles de la partie antérieure, logés dans l'espace interosseux, se trouvent parallèles à la longueur des deux os et surtout à celle du tibia.

Enfin, le déplacement des fragments, selon la circonférence du membre, s'opère d'autant plus facilement que la pointe du pied étant naturellement dirigée en dehors, la plus grande partie de sa masse et de son poids se trouve en dehors de la ligne centrale du membre. Cette espèce de déplacement peut encore être favorisée par la direction oblique de la fracture, telle que nous l'avons décrite et qu'on l'observe le plus souvent. Il ne faut pas croire cependant que ces causes suffisent jamais pour porter ce déplacement au point où on le trouve quelquefois; quand il est extrême, il a été rendu tel par des mouvements inconsidérés ou par le poids des couvertures. Il en est de même du déplacement selon la circonférence, dans lequel la pointe du pied a été portée en dedans, à moins que la fracture du tibia ne soit oblique dans le sens opposé à celui qu'on observe presque toujours, ce que nous n'avons jamais eu occasion de voir.

Il n'y a peut-être point de fracture plus facile à reconnaître que celle des deux os de la jambe; la structure du membre y rend très-évidents les signes généraux des fractures, et la situation superficielle du principal de ses os rend son exploration très-aisée. En effet, la moindre difformité est facile à découvrir à la crête et à la face interne du tibia, couvertes seulement par la peau; et ces fractures ont une si grande tendance au déplacement, que, pour peu que l'on presse les fragments, on les fait mouvoir, et l'on entend la crépitation.

Ces fractures sont bien moins fâcheuses que celles de la cuisse, soit parce qu'elles intéressent un membre moins volumineux, soit parce que, quelle que soit leur tendance au déplacement, il n'est jamais fort considérable et n'est pas susceptible d'augmenter successivement, soit enfin parce qu'elles intéressent un membre plus distant du tronc, et qu'il est moins difficile de tenir dans l'immobilité. Celles qui se rapprochent de l'articulation supérieure, et surtout de l'inférieure, ont l'inconvénient de laisser un engorgement chronique des ligaments, d'où résultent la roideur et la difficulté des mouvements. Quant au

danger qui accompagne celles qui sont compliquées de contusion, de plaie, d'issue des fragments, etc., tout ce qui s'y rapporte a été exposé très en détail dans le chapitre des fractures en général.

La réduction de la fracture simple de la jambe, soit transversale, soit oblique, se fait ordinairement sans difficulté; il n'est presque pas nécessaire de faire d'extension; car, comme nous l'avons dit, à moins qu'il n'y ait un grand désordre dans les parties molles, qui rende la fracture compliquée, le déplacement suivant la longueur n'est jamais fort étendu; il suffit, pour ainsi dire, de rétablir la direction naturelle du membre et celle de la pointe du pied. Quand il y a déplacement selon l'épaisseur, la moindre extension est suffisante pour faire cesser le contact des fragments, et permettre de les rétablir dans leurs rapports naturels; et lorsque la fracture est oblique, et qu'il y a un léger déplacement suivant la longueur, l'extension ne remédie que pour le moment au déplacement, qui se rétablit tout de suite.

Ce que nous venons de dire doit faire pressentir ce qui est relatif aux moyens propres à contenir les fragments de cette fracture. En effet, quand on n'a point à combattre une tendance marquée au déplacement suivant la longueur du membre, le traitement des fractures devient bien simple; la tendance au déplacement selon l'épaisseur, selon la direction et selon la circonférence est facile à combattre, et il suffit d'exercer sur toute la longueur de l'os une compression latérale, pour lutter avec avantage contre les puissances capables d'opérer ces sortes de déplacements: c'est effectivement ce qui a lieu pour la jambe. On pourrait croire cependant qu'étant formée de deux os qui laissent entre eux un espace occupé par des muscles, il devrait être utile d'appliquer à la jambe les principes du traitement des fractures des os de l'avant-bras. Mais d'abord, ce qui intéresse le plus, ce n'est pas la conservation de l'espace interosseux, parce que les deux os de la jambe ne sont pas destinés, comme ceux de l'avant-bras, à exécuter des mouvements de ginglyme latéral; en second lieu, la disposition des parties molles ne permet pas l'usage utile des moyens propres à changer la forme du membre, comme on les emploie à l'avant-bras; enfin, pour des raisons relatives à l'articulation du pied, la structure osseuse de la jambe exige, dans le traitement de ses fractures, des attentions particulières; mais comme elles se rapportent spécialement au péroné, nous n'en parlerons qu'à l'article des fractures de cet os.

On voit, par ce que nous venons de dire, que le bandage à bande-

lattes séparées, des attelles de bois, des remplissages de balle d'avoine et des rubans de fil, suffisent pour contenir la fracture de la jambe.

Le malade étant déshabillé et transporté dans un lit qui doit réunir les conditions dont nous avons parlé, on fera soulever le membre par deux aides, dont l'un saisira la jambe avec les deux mains, au-dessous de la rotule, et l'autre le pied, de la manière déjà exposée à l'article de la fracture de la cuisse. Le membre ainsi élevé, le chirurgien disposera au-dessous les pièces d'appareil, dans l'ordre suivant : 1° un coussin ou paillason de balle d'avoine, aussi long que la jambe et presque carré, enveloppé d'un drap ou d'une nappe; 2° une pièce de toile ou porte-attelles, aussi longue et plus large que le coussin, au-dessous de laquelle seront placés trois liens formés d'un ruban de fil, large d'environ deux travers de doigt, et sur cette pièce de linge seront disposées des bandelettes en nombre suffisant pour envelopper la totalité de la jambe, en se couvrant mutuellement dans les deux tiers inférieurs de leur largeur. Il faut avoir soin que le coussin soit disposé de manière qu'il offre à la jambe un plan horizontal et conforme à la disposition de sa surface postérieure, en sorte que le membre y étant placé, il appuie également sur tous les points, et qu'il ne soit courbé ni en avant, ni surtout en arrière. Cela fait, le membre sera posé avec précaution sur l'appareil, et l'on procédera de suite à la réduction, que l'on jugera parfaite lorsque le gros orteil correspondra au bord interne de la rotule, que le membre aura sa longueur et sa rectitude naturelles, et que la crête du tibia, dans le fragment inférieur, sera sur la même ligne que dans le supérieur. Ensuite on humectera les pièces de l'appareil avec une liqueur résolutive; on étendra sur la partie antérieure et sur les côtés de la jambe deux compresses carrées, et l'on appliquera les bandelettes dans l'ordre de leur situation. Alors on roule dans chacun des bords de la pièce appelée porte-attelles, et jusqu'à deux travers de doigt du membre, une attelle assez longue pour s'étendre au-dessus du genou et au delà de la plante du pied, et l'on garnit avec des paillasons étroits de balle d'avoine l'espace qui reste de chaque côté entre le membre et l'attelle, ayant soin de faire passer la garniture dans les points où l'espace est le plus grand. Un troisième paillason, qui ne doit s'étendre que du cou-de-pied jusqu'au-dessous du genou, sera placé sur la partie antérieure de la jambe, et par-dessus, une attelle de même longueur; on assu-

jettira le tout par les trois liens que l'on serrera sur l'attelle supérieure. Si après l'application de l'appareil le pied se trouvait fortement incliné dans le sens de l'extension, on pourrait le soutenir par le moyen d'une bandelette dont le milieu serait posé sur la plante du pied, et les chefs seraient assujettis par des épingles au porte-attelles. C'est le seul parti que l'on puisse tirer de ce moyen, qui n'est pas du tout propre à empêcher l'inclinaison latérale du pied; espèce de déplacement d'ailleurs suffisamment prévenu par le bout inférieur des attelles.

Faute d'avoir disposé convenablement le coussin sur lequel le membre repose, il peut arriver que le talon, qui fait en arrière une saillie considérable, éprouve une pression proportionnée, d'où peuvent résulter l'inflammation et la mortification des parties molles, la dénudation du tendon d'Achille et la nécrose du calcaneum. Cet accident était bien plus à craindre et bien plus commun, en effet, lorsqu'on employait les pièces d'appareil appelées talonnières, compresses épaisses, sorte de remplissage propre seulement à augmenter la saillie formée par le talon, et à cambrer la jambe vers la partie antérieure.

Un bandage roulé et des attelles de carton ou de bois mince, engagées dans le bandage lui-même, peuvent suffire et même mériter la préférence quand il s'agit d'un sujet très-jeune.

Il faut avoir soin de resserrer les liens de l'appareil toutes les fois qu'ils sont relâchés, de le rétablir en entier de huit en huit jours, et de le tenir humecté dans le commencement avec une liqueur résolutive. Du quarante-cinquième au cinquantième jour, la réunion est assez solide pour qu'on puisse substituer un bandage roulé au bandage à bandelettes, et bientôt après permettre au malade de marcher, mais avec précaution et soutenu par des béquilles. Il faut remarquer cependant que l'on ne doit accorder cette permission que plus tard à des sujets d'un grand âge, ou à ceux dont la fracture étant oblique, les fragments ont conservé une légère inclinaison et se sont consolidés dans cette position; dans ce dernier cas, les fragments ne se correspondent que par une étendue médiocre, il n'y a que l'extrémité de l'inférieur qui touche la partie postérieure du supérieur, et la réunion n'ayant lieu d'abord que dans ce point de contact, la substance qui la forme n'a pas assez de volume ni de solidité pour supporter le poids du corps, au bout du temps qui suffit ordinairement à la consolidation de ces fractures. Si les malades marchent dans cet état de choses, la

jambe se courbera d'autant plus facilement en arrière, que les fragments ont déjà entre eux une légère inclinaison dans ce sens, et que les muscles de la partie postérieure de la jambe les entraînent dans cette même direction.

Nous ne parlerons pas ici des fractures compliquées de la jambe, et nous renvoyons à l'article des fractures considérées en général, pour tout ce qui leur est relatif. Nous dirons seulement notre sentiment sur l'application qu'on a proposé de faire dans ce cas, de la méthode de l'extension continue. Nous avons vu, dans un article précédent, que l'utilité de cette méthode est fondée sur la tendance perpétuelle au déplacement selon la longueur. Or, nous avons remarqué dans celui-ci que cette espèce de déplacement n'est pas la plus commune dans les fractures de la jambe; que si ce déplacement a lieu quand la fracture est oblique, il n'est jamais fort étendu, à moins qu'il n'y ait en même temps un grand désordre dans les parties molles; et dans ces cas, d'une nature très-grave, les moyens propres à prévenir une inflammation excessive et toutes ses conséquences sont bien plus importants que ceux qui pourraient rendre au membre sa longueur naturelle. On a cependant employé avec succès cette méthode dans le traitement de certaines fractures compliquées; et, ce qui mérite peut-être plus d'attention, nous en avons tiré nous-même un grand parti dans le traitement des fractures de la jambe avec raccourcissement, et qui n'étaient pas consolidées au bout du temps ordinaire. Dans ce cas, l'extension permanente peut être considérée comme un moyen très-propre à ajouter à l'exactitude des moyens contentifs, et à maintenir les fragments dans l'immobilité la plus parfaite. Cependant nous sommes persuadé que dans le plus grand nombre des cas on peut, au moyen des appareils ordinaires, assujettir assez solidement les fragments d'une fracture de la jambe (a).

(a) — Boyer, dans son article sur les fractures de la jambe, parle principalement de celles qui ont lieu dans la partie moyenne du membre; il ne dit rien de celles qui ont leur siège près de l'articulation tibio-tarsienne, ni des fractures des deux malléoles. Je crois devoir en parler, et devoir ajouter quelques notes au traitement qu'il indique.

Pott, qui regardait comme indispensable la flexion des membres,

dans le traitement des fractures, pour obtenir le relâchement des muscles, Pott voulait que la jambe fracturée fût placée sur le côté externe, fléchie sur la cuisse, et la cuisse fléchie sur le bassin. Dupuytren mit en vogue cette position demi-fléchie. Elle est bonne en principe général, mais elle présente deux inconvénients. L'un est la douleur qui naît dans l'aîne, probablement à cause de la compression du nerf crural, douleur telle, que j'ai vu des malades ne pas pouvoir la supporter; l'autre est la déviation du pied en dehors. Mais à côté de ces deux inconvénients, ce mode de traitement présente de grands avantages; et d'ailleurs, de ces inconvénients, il n'y en a qu'un seul qui soit réel, c'est celui de la douleur causée par la flexion de la cuisse, car celui de la rotation du pied en dehors disparaît quand le chirurgien a soin de soutenir convenablement le bout du pied. C'est surtout dans les fractures très-obliques de la jambe que l'on voit les grands avantages de la position du membre sur son côté, parce que cette position seule suffit pour faire disparaître la saillie formée par l'angle du fragment supérieur, et pour mettre dans un rapport parfait les deux fragments. J'ai eu plusieurs fois l'occasion d'en tirer de grands succès. J'ai vu cette position faire disparaître l'inflammation de la peau que produisait la saillie du fragment supérieur dans des cas où cette inflammation était sur le point de se terminer par gangrène. J'ai vu, dans d'autres cas, cette position mettre immédiatement en rapport les fragments, lorsque aucune autre position n'avait pu procurer la réduction de la fracture. Aussi, quoique j'aie adopté le mode de pansement conseillé par mon père, je n'hésite pas, dans les fractures obliques, à mettre en usage la position demi-fléchie, le membre étant placé sur le côté externe.

C'est dans les fractures de la jambe que l'on observe les plus beaux succès des appareils solidifiables. Tout ici concourt à les faire réussir, la largeur des fragments, le peu de déplacement de ces fragments dans le plus grand nombre des cas, l'action immédiate des appareils sur le tibia, que la peau seule recouvre en dedans et en avant. Aussi voyons-nous que c'est surtout pour ces fractures qu'on les a préconisées, et que c'est surtout dans leur traitement qu'on a obtenu des succès remarquables. L'appareil de M. Seutin, l'appareil de papier goudronné, le bandage roulé dextriné, ont tous produit des guérisons sans la moindre difformité, même lorsqu'on permettait aux malades de marcher avec des béquilles.

La planchette suspendue de Sauter présente aussi toute sa simplicité et tous ses succès dans les fractures de la jambe. C'est une planchette quadrilatère, suspendue par ses quatre angles, ayant un sous-pied, et sur laquelle la jambe posée est maintenue par les trois bandes d'extension, de contre-extension et de direction. Mais tous ces résultats, surprenants dans cette fracture, qui guérit parfaitement et sans difformité quand elle est transversale, parce que, dans la majorité des cas, les fragments restent en rapport, tous ces résultats disparaissent quand les fractures sont obliques: il faut alors revenir à des moyens thérapeutiques plus compliqués et au repos. Sauter augmente le nombre de ses bandes de direction; M. Seutin et les partisans des appareils en papier goudronné et des bandages amidonnés font garder le lit à leurs malades, parce que les fragments, glissant l'un sur l'autre, ne restent plus en rapport dans l'appareil qui se relâche, et la consolidation devient difforme. Nous pouvons conclure, d'après cela, que si ces divers appareils peuvent avoir des avantages sur celui de Scultet pour les fractures transversales de la jambe, ils n'en ont aucun pour les fractures obliques, et qu'il faut avoir recours à diverses modifications, comme je le fais pour l'appareil de Scultet.

*Fractures près de l'articulation tibio-tarsienne.* — Les deux os de la jambe sont quelquefois fracturés immédiatement au-dessus des malléoles, sans que le foyer de la fracture communique avec l'articulation. On sait qu'à leur extrémité inférieure, le tibia et le péroné ne s'articulent entre eux que par une étendue de deux à trois millimètres, et qu'au-dessus de cette surface articulaire, ils sont unis très-fortement par une substance fibreuse douée d'une grande résistance, de sorte que les violences extérieures ont autant de facilité à briser les os qu'à rompre cette substance. Les fractures dont je parle ont leur siège au-dessus de cette surface articulaire, et dans l'étendue de cette substance fibreuse. Leur voisinage de l'articulation tibio-tarsienne fait seule leur gravité, car il ne faut pas pour les occasionner une force extérieure plus grande que pour produire les autres fractures, parce que, dans cet endroit, le tibia est moins gros et moins fort; il ne faut qu'une grande force de résistance des malléoles et de la substance fibreuse qui unit les deux os. J'ai remarqué que leur cause la plus ordinaire était une chute de la hauteur de l'individu blessé, chute dans laquelle la jambe, siège de la fracture, s'était trouvée placée sous l'autre jambe, et avait ainsi supporté tout le poids du corps. C'est surtout

lorsque ces chutes ont lieu sur le bord d'un trottoir que j'ai vu ces fractures survenir. Elles ont leur siège plus ou moins près de l'articulation, mais jamais à plus de deux centimètres ou deux centimètres et demi des surfaces articulaires; celles situées plus haut appartiennent aux fractures du corps du tibia ou du péroné. J'en ai vu une qui était immédiatement au-dessus de la surface articulaire du tibia. On aurait dit qu'il ne restait, sur le cartilage diarthrodial, que la lame osseuse nécessaire pour que l'articulation ne fût pas ouverte, et il y avait un déplacement considérable selon l'épaisseur. Quoiqu'elle existât chez un homme âgé de soixante-et-dix ans, elle guérit sans aucun accident et dans l'espace de quarante jours. Ces fractures sont ordinairement accompagnées d'un gonflement assez considérable, qui n'est qu'œdémateux, et qui se dissipe dans l'espace de quatre à six jours par l'emploi des cataplasmes froids. Un appareil de Scultet suffit pour le traitement: on peut employer aussi avec avantage un appareil solidifiable. Il ne reste pas après elles plus de gêne dans les mouvements de l'articulation qu'après les fractures du milieu de la jambe.

*Fractures des deux malléoles.* — J'ai vu un si grand nombre de fractures des deux malléoles, que je suis surpris que les divers pathologistes qui ont écrit sur les maladies des os n'aient pas fixé l'attention du lecteur sur ces fractures. En effet, on pourrait croire qu'à cause de leur pénétration dans l'articulation tibio-tarsienne, elles sont plus graves dans leurs conséquences que les autres fractures de la jambe, et il n'en est cependant rien. Aussi, sous le rapport du traitement et des conséquences de l'emploi d'un bon ou d'un mauvais moyen thérapeutique, elles présentent beaucoup moins d'importance que les fractures obliques de la jambe et que celles de l'extrémité inférieure du péroné. Elles sont toujours le résultat d'un mouvement de torsion du pied, soit en dedans soit en dehors, mais le plus souvent d'un mouvement en dedans, et les faux-pas que l'on fait en glissant d'un trottoir sur le pavé sont leurs causes les plus fréquentes; cependant d'autres causes, produisant le même mouvement de torsion, peuvent les occasionner. Elles peuvent exister dans tous les points de la longueur des malléoles, être à leur base, dans un point quelconque de leur longueur, ou à leur sommet; quelquefois même elles semblent n'être qu'un arrachement de ce sommet. Tantôt elles sont avec déchirure et tantôt sans déchirure du périoste. Dans le premier cas, elles coexistent souvent avec un déplacement tel du pied, qu'on pour-

rait croire à l'existence d'une luxation du pied, soit en dehors soit en dedans, selon le mouvement de torsion qu'a produit la fracture; mais la facilité avec laquelle on redresse le membre prouve évidemment que la luxation n'existait pas. Les signes de ces fractures sont très-simples et très-faciles à saisir. Le blessé a fait un faux pas; la jambe est dans une intégrité parfaite; les malléoles seules paraissent plus écartées que sur le membre sain, et le doigt promené sur elles sent une solution de continuité d'autant plus facile à reconnaître, que la déchirure du périoste est plus grande; enfin, le malade peut soulever le membre sans le secours d'un aide ni de ses mains, mouvement toujours possible dans ces fractures, et toujours impossible dans celles de la jambe; quelquefois cependant je l'ai observé dans les fractures situées immédiatement au-dessus des malléoles; mais ces cas rares sont tout à fait exceptionnels. Ces fractures n'ont rien de grave, malgré leur pénétration dans l'articulation; l'engorgement inflammatoire est toujours peu prononcé, et dissipé en quelques jours par l'emploi des cataplasmes froids. Le bandage roulé avec des cartons, puis dextriné ou amidonné, suffit pour maintenir les fragments dans un rapport parfait, et faire rester les malléoles appliquées sur l'astragale. Au bout de quarante à cinquante jours, selon les cas, on peut permettre au malade de marcher, mais il faut l'engager à porter pendant longtemps une guêtre ou un bas lacé. Quelquefois il reste, après cette fracture, un peu plus de gêne dans la marche qu'après les autres fractures de la jambe; d'autres fois il n'y a aucune différence.

### § 2. — De la fracture du tibia.

En comparant la grosseur du tibia à celle du péroné, et en considérant la solidité de l'union de ces os entre eux, on est porté à croire que le premier ne peut être fracturé sans que le second le soit en même temps; cependant l'expérience démontre le contraire. On conçoit aisément que cela doit être ainsi, lorsqu'on fait attention que le tibia supporte presque à lui seul tout le poids du corps qu'il reçoit du fémur et qu'il transmet à l'astragale; que, placé à la partie antérieure de la jambe, couvert seulement par la peau, cet os est beaucoup plus exposé que le péroné à l'action des causes immédiates capables de le fracturer; enfin, que ce dernier os, beaucoup plus mince et plus flexible, obéit à l'action de ces causes, et cède sans se casser.

Le tibia peut être fracturé dans sa partie moyenne, ou plus ou moins près de ses extrémités. La fracture de cet os est presque toujours transversale. Les chutes et les coups qui la produisent agissent tantôt aux extrémités de l'os, tantôt dans l'endroit même où la solution de continuité a lieu. Dans le dernier cas, les parties molles sont toujours plus ou moins contuses, tandis que dans le premier quelquefois leur lésion est à peine marquée.

Le déplacement des fragments est très-rare dans la fracture du tibia, et lorsqu'il a lieu, ce n'est jamais suivant la longueur de l'os. La direction transversale de la fracture est peu favorable à ce mode de déplacement, empêché d'abord par le péroné qui a conservé son intégrité, et qui fait, pour ainsi dire, l'office d'attelle par rapport au tibia. Ce n'est donc que suivant l'épaisseur et la direction de l'os que le déplacement peut avoir lieu; encore même le déplacement suivant l'épaisseur est-il toujours très-peu marqué, surtout lorsque la fracture occupe la partie supérieure du tibia où les fragments se touchent par des surfaces très-larges. Le déplacement suivant la direction de l'os est aussi très-peu marqué; cependant nous avons vu une fracture de la partie supérieure du tibia, produite par un coup de pied de cheval, dans laquelle les fragments avaient éprouvé un déplacement assez grand suivant la direction de l'os, et auquel il fut impossible de remédier; en sorte que le tibia resta cambré dans sa partie antérieure.

Le peu de déplacement de la fracture du tibia en rend le diagnostic très-souvent difficile, et la difficulté augmente encore lorsque, malgré la fracture, le malade a pu marcher, comme il y en a des exemples. On a lieu de soupçonner l'existence de cette fracture, lorsqu'à la suite d'un coup ou d'une chute, le malade éprouve, dans un point quelconque de la longueur du tibia, une douleur plus ou moins vive, qui augmente lorsqu'il pose le pied à terre et qu'il essaye de marcher, et qui se prolonge au delà du terme ordinaire de la douleur produite par une simple contusion; qu'il survient à l'endroit de la solution de continuité de l'os un léger empatement, et que pendant le sommeil le malade éprouve des secousses dans le membre. On reconnaît que la fracture existe réellement, aux inégalités que l'on sent en promenant les doigts sur la crête du tibia, au mouvement des fragments lorsqu'on les pousse en sens contraire, et quelquefois même à la crépitation, obscure à la vérité, mais qui n'échappe point à une main habile et exercée.