de la longueur de cet os et l'avait refoulé à travers les muscles du mollet, si bien que, malgré son extrême mobilité, ce fragment ne put

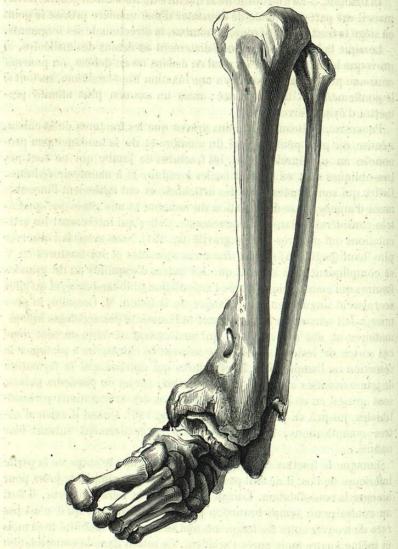


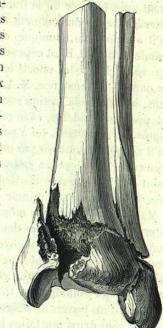
Fig. 190. — Fracture oblique des deux os de la jambe à leur extrémité inférieure. La solution de continuité tibiale communiquait avec l'articulation tibio-tarsienne. La consolidation s'est opérée avec une ankylose et une déviation considérable du pied.

être réduit avant le douzième jour, tant la douleur était intense et la collection sanguine abondante au niveau de la double fracture.

TRAITEMENT. — Malgré l'importance du traitement des fractures de la jambe, après l'exposition que nous avons faite dans nos considérations générales des appareils employés pour les fractures des os longs des membres, nous n'entrerons pas dans de grands détails sur ce

point. Nous dirons seulement que le bandage de Scultet et les appareils inamovibles sont ceux qui sont employés le plus fréquemment aujourd'hui; ces derniers offrent pour ces fractures des avantages réels (fig. 44, 56 et 57). En effet, ils maintiennent, beaucoup mieux que partout ailleurs, les fragments en contact, embrassent exactement la surface interne du tibia, et les extrémités des deux os de la jambe, qui, n'étant point recouvertes par des parties molles épaisses, ne sont point sujettes à perdre de leur volume par suite de l'atrophie, et fournissent par conséquent un point d'appui solide.

Lorsque la fracture offre une trèsgrande tendance au déplacement, comme cela s'observe dans les fractures obliques, il importe de maintenir avec soin la réduction pendant le temps nécessaire à l'application de l'appareil. Dans ce but, un aide pratique la contre-extension Fig. 191. - Fracture transversale sur le genou, pendant qu'un autre aide exerce l'extension, d'une part sur le talon, qu'il tient entre le pouce et les doigts de la main gauche, d'autre part



située à la partie inférieure des deux os de la jambe.

On voit que la solution de continuité tibiale

sur le métatarse, qu'il saisit entre les quatre doigts de la main droite, le pouce sous la plante. Il importe également de disposer sur les côtés du tendon d'Achille une épaisseur de garnitures suffisante pour empêcher le talon de s'enfoncer dans les coussins et de déplacer les fragments.

Quelle doit être la position du membre fracturé? On a généralement recours à l'extension pendant toute la durée du traitement; cependant, soit à cause de l'indocilité du malade, soit pour tout autre motif, il est quelquefois impossible de faire garder longtemps cette position. Dupuytren conseillait alors de placer la jambe, demi-fléchie, sur sa face postérieure, quand l'obliquité allait d'un côté à l'autre; quand au contraire l'obliquité allait d'avant en arrière, ou vice versa, il plaçait la jambe sur sa face externe.

Le déplacement des fragments constitue quelquefois une complication assez sérieuse; on se rappelle, en effet, que l'un de ces derniers peut, à la suite d'une forte pression contre les téguments, déterminer une inflammation ulcérative et même la gangrène; la fracture simple est alors transformée en une fracture compliquée de plaie communiquant avec le foyer de la fracture. Pour éviter ce danger, il faut s'opposer à la saillie du fragment en opérant une réduction aussi complète qu'il est possible. Quoique celle-ci s'obtienne habituellement sans grande difficulté, il est cependant des cas de fractures très-obliques où l'on voit échouer les efforts les plus puissants et les mieux combinés. En pareille circonstance, M. Laugier, à l'exemple de M. Meynier d'Ornans, a pratiqué la section sous-cutanée du tendon d'Achille : il se développa des accidents, et le malade mourut. Cette opération, répétée depuis par A. Bérard, lui a permis de maintenir réduites des fractures qu'il n'avait pu contenir par un autre moyen. - Mais, avant de se prononcer sur la valeur de cette opération, il faudrait savoir jusqu'à quel point le libre exercice de toutes les fonctions du pied est compatible avec la section de son muscle extenseur.

Malgaigne, partant du même principe que M. Mayor, à savoir, que la pression directe sur les deux fragments est indispensable, conseille l'emploi d'un appareil au moyen duquel il a pu, dans deux cas, exercer une pression permanente sur le fragment déplacé, sans comprimer la peau elle-même (fig. 192). Cet appareil consiste en une sorte d'arc de forte tôle qui embrasse les trois quarts antérieurs de la jambe à une distance d'un travers de doigt du lieu de la fracture; aux deux bouts de cet arc sont deux mortaises horizontales laissant passer un fort ruban de coutil qui passe par-dessus l'arc, et s'engage ensuite dessous une gouttière solide, préalablement placée à la face postérieure de la jambe: les deux extrémités de ce ruban sont nouées ensemble de manière à former un cercle complet. Du centre de l'arc, à travers un écrou solide, descend une vis de pression à pointe très-aiguë; de telle sorte qu'en tournant la vis, la pointe doit traverser les téguments et se fixer sur la face antérieure du tibia, tout près de sa crête, et que la tension du ruban lui offrant un point d'appui solide, chaque tour de vis doit enfoncer de plus en plus le fragment sur lequel elle est fichée. « Je ne saurais, ajoute le même auteur, donner une meilleure idée de l'action de l'appareil qu'en le comparant au tourniquet de J. L. Petit, sauf la substitution d'une vis pointue à la pelote large et rembourrée de cet instrument. » Cet appareil, appliqué pour la première fois, en 1841, par Malgaigne, sur un malade dont la fracture n'avait pu être réduite par aucun des moyens connus, a donné un résultat très-satisfaisant. Depuis cette époque, ce chirurgien a eu plusieurs fois l'occasion de l'employer avec le même succès. Ce qui est surtout digne de remarque,

c'est que la vis produit habituellement peu de suppuration autour du point où elle est implantée. M. Denonvilliers observe avec raison que cet appareil offre une grande tendance à glisser et à érailler les téguments, à cause de l'affaissement des coussins et des chairs qui supportent la vis et la courroie. Cet habile chirurgien a démontré qu'un tampon d'ouate appliqué sur les fragments et maintenu au moyen

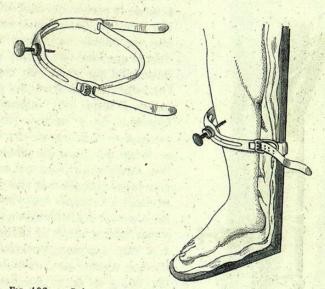


Fig. 192. - Pointes de Malgaigne pour fracture de jambe.

d'une simple bande de sparadrap de diachylon permet d'obtenir une pression continue ou intermittente qui suffit à prévenir l'écartement sans risque de léser les téguments. Il a donné à ce tampon le nom de pointe de coton.

De son côté, M. Laugier a fait construire un appareil destiné à combattre le déplacement au moyen de l'extension permanente et d'un tourniquet (fig. 193). Enfin, dans ces derniers temps, M. Anger a proposé de remplacer la pointe et le tourniquet par des tiges métalliques munies chacune d'une pelote herniaire, au moyen désquelles il peut exercer une pression intermittente sur le fragment supérieur. L'appareil, comme on le voit (fig. 45), est analogue à celui qui a été construit par Charrière fils pour la compression des artères anévrysmatiques.

Si, malgré l'emploi bien combiné des divers moyens contentifs, on n'a pu empêcher la gangrène de la peau, et si l'un des fragments vient faire une saillie considérable à travers les téguments, il ne faut pas hésiter à en pratiquer la résection avec la scie à chaîne ou la scie ordi-NELATON. - PATH. CHIR.

naire, sinon la portion d'os en contact avec l'air, ne recevant plus de son périoste le sang qui doit servir à sa nutrition, s'enflamme et peut se nécroser; un travail d'élimination se développe dans les parties osseuses non dénudées, et après un temps assez long pendant lequel la plaie suppure plus ou moins abondamment, on voit le fragment se séparer complétement du reste de l'os. Le volume de cet os éliminé

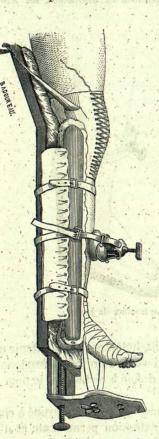


Fig. 193. - Appareil de M. Laugier pour combattre le déplacement en avant du fragment supérieur.

n'est pas toujours en rapport avec celui de la portion qui était en contact avec l'air. Quelquefois, en effet, elle est double ou même triple: c'est ee que l'on voit quand le périoste n'est pas séparé du reste de l'os caché dans l'intérieur des parties molles. D'autres fois l'extrémité des fragments ne se nécrose pas, elle se recouvre de bourgeons charnus; il se forme une cicatrice adhérente à l'os, cicatrice qui n'est pas sans inconvénient, car elle a la plus grande tendance à s'excorier sous l'influence des chocs et des frottements plus ou moins rudes auxquels les jambes peuvent être exposées. Quelquefois la fracture n'arrive pas à consolidation (fig. 68). C'est ce qui eut lieu chez un enfant de huit ans qui avait eu, à l'âge de deux ans, une fracture non consolidée. Après avoir employé sans succès les sétons, les cautères, la rugination et même la résection des fragments, M. Guersant se décida à pratiquer l'amputation (Bull. de la Soc. anatomique, 1860). Une pièce semblable figurée dans l'atlas de M. Anger représente une pseudarthrose qui survint entre les deux os de la jambe à la suite d'une fracture com-

pliquée de plaie, et pour laquelle l'amputation fut pratiquée trois mois après l'accident. A l'autopsie, on trouva que la fracture tibiale communiquait avec l'articulation, et qu'elle était tapissée par des bourgeons charnus qui se trouvaient mélangés aux fibres interosseuses de la pseudarthrose. Ces fibres interosseuses, réunies en un fort faisceau, s'attachaient à toute la surface de fracture du fragment supérieur et se rendaient à la face antérieure du fragment inférieur. L'aspect rou-

geatre des fibres ligamenteuses indiquait que tout ce travail d'organisation n'était pas encore accompli, et que le tissu fibreux de nouvelle formation n'avait pas encore toute la consistance qu'il aurait eue par la suite. Les liens fibreux qui unissaient les deux fragments du péroné étaient plus blancs et plus résistants, et la néarthrose était plus avancée de ce côté, sans doute parce que l'air n'avait point pénétré dans le foyer de la fracture.

Plusieurs faits nous autorisent à penser qu'il ne faut pas désespérer trop vite de la consolidation de ces sortes de fractures, ni même de celles qui sont compliquées de plaie, d'ostéite ou de suppuration articulaire (fig. 194).

C'est surtout dans les fractures de la jambe que l'on a eu de fréquentes occasions d'observer les diverses complications dont nous avons parlé à l'occasion des fractures en général, telles que emphysème, embolie, ouverture de l'articulation, ankylose des articulations voisines de la fracture. La saillie des fragments à travers les téguments perforés est également fréquente, et cela se comprend facilement lorsque l'on considère la position sous-cutanée de l'os principal de ce membre. Le tétanos lui-même se montre quelquefois et enlève les malades avec une extrême rapidité. On l'observe surtout à la suite des fractures compliquées de plaie. C'est ainsi que, chez un malade qui fut apporté en 1865 à l'hôpital Lariboisière, pendant que M. Péan remplaçait par intérim M. Cusco, la mort survint en deux heures par suite d'accidents tétaniques qui survinrent



Fig. 194. - Fracture de l'extrémité inférieure de la jambe compliquée de plaie. La consolidation s'est opérée avec un cal difforme, une diastase péronéo-tibiale et une ankylose tibio-tarsienne.

au quatrième jour de l'accident La fracture du tibia était très-oblique,

compliquée de plaie et difficile à maintenir réduite. A l'autopsie, on trouva le nerf saphène interne irrité par les fragments du tibia entre lesquels il était interposé; de plus, le péroné avait été fracturé obliquement sur deux points très-rapprochés de la plaie, et quelques fibres des muscles voisins étaient interposées entre ses fragments, de telle sorte que la réduction complète aurait été impossible pendant la vie.

Le décollement des épiphyses inférieures des os de la jambe est excessivement rare et s'accompagne presque nécessairement de fracture (fig. 71).

(Voyez, pour la conduite à tenir dans les fractures de jambe compliquées d'accidents semblables, nos considérations générales sur les fractures, page 208, Complications.)

## § II. - Fractures du tibia

Fractures de l'extrémité supérieure du tibia. — Les fractures de l'extrémité supérieure du tibia, produites ordinairement par des causes directes, sont presque toujours accompagnées d'une contusion plus ou moins forte des parties voisines, et pénètrent souvent dans l'articulation du genou. Leur direction est tantôt horizontale, tantôt oblique, d'autres fois longitudinale: dans ce cas, la solution de continuité se trouve en rapport avec l'intérieur de l'articulation.

Quand la fracture est à peu près transversale et siége au-dessous de l'articulation péronéo-tibiale supérieure, le déplacement est ordinairement très-peu marqué, attendu que le péroné sert en quelque sorte d'attelle; cependant Boyer rapporte qu'il a vu une fracture de l'extrémité supérieure du tibia produite par un coup de pied de cheval, dans laquelle les fragments avaient éprouvé un déplacement assez grand suivant l'épaisseur de l'os, déplacement auquel il fut impossible de remédier, en sorte que le tibia resta courbé dans sa partie antérieure.

Lorsque la solution de continuité détache toute l'extrémité articulaire du tibia et suit une ligne légèrement courbe passant au-dessus de l'articulation péronéo-tibiale, on trouve, à la partie inférieure du genou, un déplacement assez étendu si la solution de continuité est oblique en bas et en dedans, tandis qu'il n'y a qu'un peu de tassement lorsque la fracture est multiple ou s'accompagne d'un certain degré de pénétration.

Lorsque la fracture comprend seulement un des côtés de la surface articulaire, le déplacement est peu prononcé, et ne porte que sur l'épaisseur et non sur la longueur.

Il peut se faire encore qu'il y ait un simple arrachement de la surface osseuse qui donne insertion aux ligaments croisés, comme l'a observé M. Anger, à la suite d'un broiement du genou produit par une roue de voiture, chez un malade qui subit l'amputation. L'examen du membre montra que le déplacement était peu considérable.

Le diagnostic présente quelques difficultés lorsque le traumatisme articulaire est profond, et s'accompagne d'un très-faible déplacement. Il serait impossible de reconnaître un arrachement borné au voisinage de l'insertion des ligaments croisés. C'est là sans doute ce que A. Cooper a décrit sous le nom de luxation des fibro-cartilages interarticulaires. On pourrait alors méconnaître la fracture et croire à une simple entorse ou à une contusion violente. La difficulté est beaucoup moindre et disparaît habituellement après quelques jours, lorsqu'une portion notable de l'os a été détachée, et mieux encore lorsqu'il existe une fracture accompagnée d'un grand déplacement. Dans ce cas, outre les symptômes communs à toutes les fractures, tels que la douleur, l'impuissance du membre, la mobilité anormale, la crépitation et l'ecchymose, qui est toujours assez considérable, on trouve encore une déformation spéciale, quelquefois même de véritables mouvements de latéralité ou de circumduction au voisinage de l'articulation.

Le siége de la difformité indique la direction suivant laquelle le déplacement a lieu; par conséquent, il est variable. Le plus souvent on voit le fragment supérieur faire saillie en avant et la jambe subir un certain degré de rotation. Cette difformité devient surtout apparente lorsqu'on exerce les manœuvres nécessaires pour percevoir la mobilité anormale et la crépitation.

Lorsque la fracture est compliquée d'une plaie étroite, il est difficile de savoir si celle-ci communique avec l'articulation, d'autant plus que le parallélisme peut être détruit et que l'écoulement de synovie pourrait provenir de l'ouverture de l'une des nombreuses bourses séreuses qui entourent l'articulation. Toutefois il importe de ne pas trop en rechercher l'origine, dans la crainte de favoriser l'apparition de l'arthrite qui éclate habituellement du deuxième au cinquième jour.

Le pronostic de ces fractures est toujours grave en raison du voisinage de l'articulation et des désordres que la violence extérieure produit habituellement dans les parties molles de la région. M. Ed. Marie, interne distingué des hôpitaux (thèses de Paris, 1867), insiste également, et avec raison, sur la lenteur avec laquelle s'opère leur consolidation, même lorsqu'elles sont simples. Il est rare, en effet de l'obtenir avant le soixantième jour; quelquefois même elle n'a lieu qu'au sixième mois. L'obliquité de la fracture, l'abondance de l'épanchement sanguin, la multiplicité des fragments, la pénétration articulairé, l'âge avancé du malade, la présence de plaies communiquant ou non avec le foyer de la fracture, l'application inexacte de l'appareil et l'exercice prématuré du membre, sont les causes qui ont été le plus invoquées pour expliquer ce retard.