§ II. — Fractures du corps de l'humérus.

L'histoire de cette fracture se trouve pour ainsi dire faite tout entière dans nos considérations générales : aussi passerons-nous très-rapidement sur certains points qui sont traités au long dans cet article.

Causes. — Elles sont ordinairement produites par une cause directe, plus rarement par une cause indirecte. Dans quelques cas exceptionnels, elles sont produites par l'action musculaire ; c'est ainsi qu'on l'a vu se produire dans l'action de lancer un projectile. C'est encore ce qui eut lieu chez quelques lutteurs qui cherchaient, les doigts entrelacés, à éprouver la force de leur poignet.

Variétés. — Tous les points intermédiaires à ceux que j'ai assignés comme limites du corps de l'humérus peuvent être fracturés. Toutefois les fractures par action musculaire siégent plus souvent vers l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur de l'humérus, que dans les autres points de son étendue ; la solution de continuité peut être unique, double (fig. 118), multiple, transversale, oblique, spiroïde, comminutive. Les fractures incomplètes sont extrêmement rares : les fractures doubles sont au contraire assez communes.

Les fragments peuvent conserver leurs rapports normaux, ou se déplacer. Les auteurs exposent le mécanisme des divers déplacements de la manière suivante : lorsque la fracture siége au-dessus de l'insertion du deltoïde, le fragment supérieur est attiré en dedans par les muscles grand pectoral, grand rond, grand dorsal, tandis que le fragment inférieur est porté en dehors par le muscle deltoïde. La fracture est-elle située au-dessous de l'insertion du deltoïde, le fragment supérieur est entraîné en dehors et en avant par ce muscle, et le fragment inférieur en sens inverse par le triceps brachial (fig. 119). Enfin, lorsque la solution de continuité placée plus bas correspond aux insertions du muscle brachial antérieur et du triceps, les fragments se trouvent maintenus par ces muscles et n'éprouvent aucun déplacement.

L'observation journalière démontre que l'action des muscles produit et entretient le chevauchement, mais elle est loin de démontrer l'exactitude de ces données, empruntées à une théorie d'ailleurs mal appliquée. En effet, s'il est permis de croire que le grand pectoral et le grand dorsal doivent attirer vers la poitrine le fragment supérieur dans une fracture située au-dessus de l'insertion deltoïdienne, comment concevoir que dans une fracture située au-dessous de cette insertion, des muscles, aussi puissants que le grand pectoral,

le grand rond et le grand dorsal, qui s'insèrent perpendiculairement au levier qu'ils doivent mouvoir, ne pourront pas lutter contre le del-

Fig. 118. — Fracture double du corps de l'humérus.

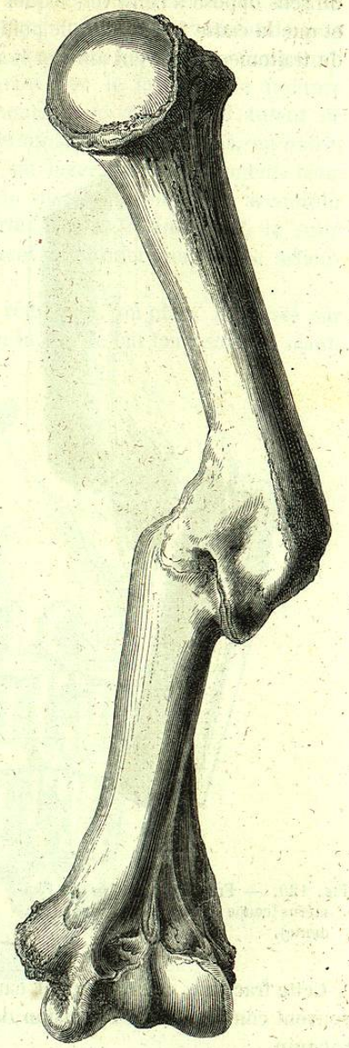

Fig. 119. — Fracture simple du corps de l'humérus.

toïde, qui agit presque parallèlement à l'axe du fragment sur lequel il

s'implante? Ne savons-nous pas, en outre, que le plan représenté par la surface de la solution de continuité peut diriger les fragments dans un sens opposé à celui vers lequel les muscles tendent à les entraîner et que la cause fracturante, le poids du membre, la mauvaise direction du traitement, peuvent amener le même résultat?

Fig. 120. — Fracture du corps de l'humérus (coupe du cal de la figure précédente).

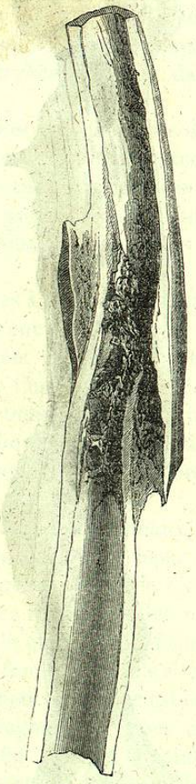

Fig. 121. — Fracture simple du corps de l'humérus avec chevauchement (coupe du cal).

Cette fracture, ordinairement causée par une violence directe, est souvent compliquée de contusion des parties molles et d'épanchement sanguin.

Symptômes. — La déformation, la mobilité contre nature, la crépitation, la perte de la fonction du membre, symptômes qui manquent rarement dans cette fracture, ne permettront pas à un chirurgien atten-

tif de méconnaître la nature du mal. (Voy., pour la manière de percevoir ces signes, l'article *Fractures en général.*)

Pronostic. — Une fracture simple de l'humérus présente peu de gravité. Les fractures compliquées de contusion et d'épanchement de sang guérissent encore assez promptement (quarante à quarante-cinq jours). Les fractures avec plaie communiquant avec le foyer de la fracture sont plus graves; mais elles ne présentent pas en général autant de danger que celles des membres abdominaux. Remarquons, en outre, que si la consolidation s'opère avec un léger raccourcissement, cette difformité passe inaperçue, et que le membre continue à accomplir ses fonctions avec une entière liberté. Notons enfin que, à la suite de ces fractures, on a vu très-souvent se former une fausse articulation.

Traitement. — Pour opérer la réduction, on place le blessé sur une chaise, ou bien, s'il est dans son lit, on le fait tenir sur son séant.

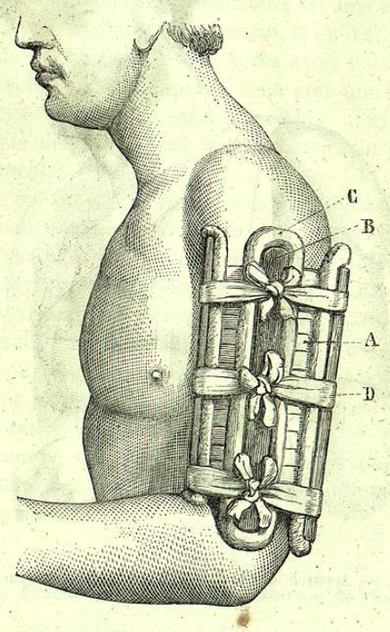

Fig. 122. — Appareil de Scultet pour les fractures du bras.

Le membre fracturé est alors éloigné du tronc, et maintenu dans une position horizontale. Un aide placé du côté opposé à la fracture est chargé de la contre-extension, et saisit l'épaule avec ses deux mains;

un autre aide, pour opérer l'extension, fléchit l'avant-bras à angle droit sur le bras, applique une de ses mains à la partie supérieure de l'avant-bras, puis exerce, à l'aide de cette main, une traction parallèle à l'axe de l'humérus, tandis que son autre main soutient le poignet et l'avant-bras, qui se trouve alors transformé en un levier du troisième genre, dont le point d'appui est au poignet. Le chirurgien opère alors la coaptation, si cela est nécessaire.

Pour maintenir la réduction, on peut appliquer ici bien des appareils différents. On pourra avoir recours au bandage roulé, tel que nous l'avons décrit, en ayant soin de placer les trois attelles sur les faces antérieure, externe et postérieure du bras (fig. 122). Ces attelles, ex-

Fig. 123. — Appareil de M. Ad. Richard pour les fractures du bras.

cepté l'antérieure, devront avoir à peu près la longueur du bras. On aura soin de combler avec de la ouate ou de la charpie le vide qui correspond à l'empreinte deltoïdienne. On pourra également employer la bande roulée, imprégnée d'un mélange solidifiable, ou l'appareil de papier de M. Laugier ou même celui auquel M. A. Richard donne la

préférence. Cet appareil est composé de bandes roulées et d'attelles métalliques. Avant de l'appliquer, on a soin de recouvrir le bras d'une couche d'ouate épaisse, afin de rendre la compression plus douce et plus facile à supporter (fig. 123). C'est pour les fractures de la diaphyse humérale que les bandages, à la fois solides et légers, qui permettent au blessé de se mouvoir dans son lit ou de se lever, présentent un avantage incontestable. A l'aide de ces appareils, on parvient à combattre le chevauchement : et c'est à tort que l'on a conseillé, pour atteindre ce but, d'étendre l'immobilisation jusqu'à l'épaule, ou d'appliquer des machines à extension permanente.

Quel que soit l'appareil dont on fasse choix, plusieurs chirurgiens recommandent, comme chose indispensable pour empêcher l'engorgement de la partie inférieure du membre, d'entourer la main et l'avant-bras avec une bande roulée ; d'autres rejettent cette précaution comme inutile. Les expériences que j'ai faites pour résoudre cette question m'ont démontré que cet engorgement œdémateux est loin de présenter tous les dangers qu'on lui attribue généralement, et qu'il se dissipe en vingt-quatre ou trente-six heures, lorsque après avoir enlevé l'appareil qui recouvrait la fracture, on enveloppe la main avec une bande roulée. La liberté des mouvements m'a paru se rétablir alors beaucoup plus promptement que lorsqu'on a tenu la main immobile pendant toute la durée du traitement.

Si la fracture est simple, le blessé pourra d'ailleurs se lever et se promener au bout de quelques jours, en soutenant le bras dans une écharpe. Mais quand elle est compliquée de plaie, il devra se tenir au lit, le membre malade élevé et soutenu sur un coussin, l'avant-bras légèrement fléchi, et la fracture maintenue par un appareil qui permette de surveiller la plaie, tout en assurant l'immobilité. On pourra dans ce but employer l'un de ceux dont nous avons parlé page 214 ; et si cela ne suffit pas, on immobilisera la poitrine et l'épaule dans une cuirasse, à la manière de Bonnet.

La consolidation de ces fractures s'opère tardivement ; il faut donc avoir soin de laisser le membre longtemps maintenu par l'appareil, afin d'éviter la pseudarthrose.

§ III. — Fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus.

On désigne sous ce titre toutes les fractures situées au-dessous d'une ligne qui passerait à 2 centimètres environ au-dessus des tubérosités humérales.

Causes. — Plus fréquentes chez les enfants que chez les adultes, ces fractures sont ordinairement produites par une chute sur le coude ;