

*hédra* signifiait une entaille superficielle et incomplète; *eccopé* une entaille droite, affectant l'os tout entier, jusqu'à l'intérieur du crâne; *diacopé*, une entaille oblique; enfin le mot *apoképarnismos* voulait dire qu'un fragment avait été complètement séparé du reste de l'os et demeurait adhérent aux parties molles.

Mais toute cette étude des plaies des os trouvera mieux sa place dans le chapitre des plaies du crâne.

Il est difficile de séparer l'histoire symptomatique de la plaie des os, de celle des lésions des parties molles; la constatation de l'étendue et de la variété des désordres est généralement des plus simples, car la plaie des téguments est toujours plus large que la section osseuse et rend l'exploration facile. Les symptômes sont ceux d'une fracture ouverte si la solution de continuité intéresse toute l'épaisseur de l'os. Ce sont ceux d'une plaie simple s'il n'y a qu'une entaille plus ou moins profonde de l'os. La douleur est peut-être un peu plus vive que lorsqu'il s'agit d'une simple section des parties molles, à cause de la contusion et de l'ébranlement médullaire qui accompagnent presque nécessairement la section de l'os. Mais il est aujourd'hui bien avéré que les phénomènes d'ostéite et d'ostéomyélite plus ou moins aigus ne sont en rien sous la dépendance de la gravité de la blessure, mais uniquement sous l'influence du degré d'infection de la plaie. Nous ne décrirons donc pas ici les phénomènes inflammatoires qui peuvent compliquer l'évolution de ces plaies osseuses. Ce sont des phénomènes d'infection produisant une ostéomyélite dont la porte d'entrée a été le traumatisme, mais dont l'évolution, le processus intime et les conséquences sont identiquement les mêmes que s'il s'agissait d'une infection d'origine non traumatique.

On s'est beaucoup préoccupé autrefois du retard de consolidation qui aurait été observé à la suite des plaies complètes d'un os par instrument tranchant. La Motte prétendait qu'il était difficile, sinon impossible, d'immobiliser d'une façon rigoureuse deux fragments dont la surface de section était nette et dépourvue de dentelures. Cette absence d'inégalités sur la surface de section empêchait la coaptation et favorisait le glissement incessant des fragments. Il faudrait faire bon marché des notions fournies par la physiologie pathologique, pour adopter une semblable opinion. Desprès prétendait que la section d'un os par un instrument tranchant, s'accompagnait fatalement de contusion et de mortification des éléments osseux au niveau du trait de section. C'était l'élimination nécessaire à ces parties mortifiées qui retardait de quelques semaines la guérison définitive. Cette opinion n'est plus soutenable actuellement, et il est plus logique d'expliquer la durée souvent longue de la consolidation, par l'existence, plus ou moins constante autrefois, d'un degré variable d'infection de la plaie.

Les faits démontrent d'ailleurs que ces fractures par section sont susceptibles de guérir très rapidement. Lafaye rapporte un cas de section complète de l'humérus par un coup de hache; les parties molles étaient sectionnées, sauf celles de la région interne du bras, où la peau et le paquet vasculo-nerveux avaient échappé au traumatisme. Deux mois après, la consolidation était parfaite. Thomas (de Tours) a également réfuté cette opinion ancienne, dans un mémoire présenté, en 1868, à la Société de chirurgie.

Il est inutile d'ailleurs d'insister plus longuement, si l'on veut bien se rappeler que les très nombreuses sections osseuses faites aseptiquement par le chirurgien avec le ciseau (ostéotomie), guérissent aussi rapidement qu'une fracture vulgaire.

Nous ne pouvons donner ici une idée bien précise du pronostic; trop d'éléments différents entrent en ligne de compte. La nature de la blessure, sa profondeur, son étendue, son siège, l'existence de lésions voisines: blessures des nerfs, vaisseaux, tendons des viscères, et surtout l'existence ou l'absence de phénomènes infectieux, sont autant d'éléments qui peuvent modifier complètement l'évolution d'une plaie des os.

Le traitement est également fort variable. Une simple entaille osseuse n'exige pas d'autre pansement que celui d'une plaie quelconque. S'il existe un fragment détaché de l'os, mais adhérent encore aux parties molles, la conduite du chirurgien ne fait plus de doute aujourd'hui: il doit chercher la réunion. Les résultats fournis par ce mode de traitement sont excellents, ainsi qu'il résulte des travaux d'Eslander et de Bergmann. Ce n'est que lorsque le chirurgien se trouve en face d'une plaie déjà infectée, qu'il aura à se demander s'il ne vaudrait pas mieux agir comme le faisaient les anciens: supprimer le morceau d'os voué à la nécrose et appliquer purement et simplement les parties molles sur la surface osseuse sectionnée.

Si la plaie a divisé l'os complètement, il faudra appliquer le traitement habituellement en usage dans les fractures largement ouvertes. Mais, très souvent, la question de la suture osseuse pourra se poser, l'étendue de la plaie des parties molles permettant généralement de la pratiquer avec la plus grande facilité.

Les plaies des os par instruments contondants ne sont pas, à proprement parler, des plaies osseuses. Ce sont de véritables fractures et des plus graves, car elles s'accompagnent toujours d'une plaie contuse des téguments. Leur histoire appartient à l'histoire des fractures compliquées et à celle des fractures par armes à feu.

## III

## FRACTURES

**Définition.** — « Le mot *fracture* (dérivé de *frango*, je casse) se traduit dans le langage vulgaire par celui de *cassure* et présente une idée si nette que toute définition risque de l'obscurcir. S'il fallait cependant en adopter une, je dirais que la fracture est la division brusque et violente des os et des cartilages. » (Malgaigne.)

**Historique.** — Avant d'écrire quoi que ce soit sur les fractures, il serait souverainement injuste de ne pas reconnaître tout ce que la science doit, sur ce point, aux recherches réellement surprenantes de Malgaigne. Lorsque, il y a cinquante ans, parut son traité *des Fractures et des Luxations*, cette partie des connaissances chirurgicales était bien négligée et presque inconnue chez nous; et sauf les nouvelles découvertes thérapeutiques dues aux progrès de la chirurgie moderne, on peut dire que l'œuvre de Malgaigne reste encore tout entière, bien au-dessus de toutes celles qui ont été écrites sur la matière.

Son ouvrage a su défier les atteintes du temps, et sera toujours consulté avec grand profit par tous ceux qu'intéresse l'étude des fractures.

Depuis, d'autres travaux ont été publiés, tant en France qu'à l'étranger; ils

seront indiqués chemin faisant, à propos de chaque fracture en particulier. Les principaux sont sans contredit, les traités de Gurlt et de Bruns en Allemagne et d'Hamilton en Amérique. Voici d'ailleurs l'indication des ouvrages les plus connus.

*Français* : DU VERNEY, Traité des maladies des os. Paris, 1751. — DESAULT, Œuvres chirurgicales. Paris, 1808. — MALGAIGNE, Traité des fractures et des luxations, 2 vol. avec atlas. Paris, 1847. — B. ANGER, Luxations et fractures. Paris, 1866. — MARCHAND, *Dict. encycl. des sc. méd.*, art. FRACTURES. 1879. — Traité classiques de Nélaton, Follin et Duplay. — RIEFFEL, *Traité de chir. de Le Dentu et Delbet*, t. II.

*Allemands* : GURLT, Handbuch der Lehre von den Knochenbrüchen. Berlin, 1892. — BRUNS, Die Lehre von den Knochenbrüchen. Stuttgart, 1886. In *Deutsche Chir. de Billroth et Lucke*. fasc. 27. — HELFERICH, Précis iconographique des fractures et des luxations avec planches. (Trad. franç. de Paul Delbet, 1896.) — Traité classiques de Bardeleben, Kenig, Albert, Hueter et Lossen.

*Anglais et Américains* : A. COOPER, A Treatise on Fractures and on Dislocations. London, 1822. — GROSS, The anatomy, physiology and diseases of the Bones and joints. Philadelphie, 1850. — HAMILTON, A practical Treatise on Fractures and Luxations. Philadelphie, 1860 (trad. franç. de Poinsot. Paris, 1884). — STIMSON, A Treatise on Fractures. London, 1885. — PACKARD, *Encycl. intern. de chir.*, t. IV. Paris, 1885.

**Division.** — Les fractures sont différentes dans leurs symptômes, leur mécanisme, leurs causes et leur évolution, suivant qu'elles siègent sur tel ou tel point du squelette, et il est certain que la fracture des os du crâne n'est en rien comparable à la fracture du radius, par exemple.

Mais si l'on prend soin, dans l'examen d'une fracture, de mettre à part ce qui tient aux phénomènes connexes dus aux lésions extra-osseuses, on verra qu'en réalité ces fractures, en apparence si dissemblables, ne sont pas sans présenter bien des points de contact, et si l'on néglige les lésions voisines concomitantes, dont l'existence fait passer au second plan la lésion osseuse, on remarquera que toutes les fractures sont réunies par des liens communs toujours identiques, qui sont le résultat immédiat de la lésion de l'os.

En d'autres termes il faut, dans l'étude des fractures, envisager deux séries de phénomènes : les uns, communs à toutes les fractures et dépendant de la fracture seule, les autres, groupés autour des premiers, dépendant des lésions voisines, parties molles, cavités viscérales, etc.

Cette étude des phénomènes susceptibles de s'observer dans tous les cas de fracture, forme le chapitre intitulé : *Des fractures en général*. Les autres signes et phénomènes spéciaux à chaque fracture seront décrits séparément dans le chapitre : *Des fractures en particulier*.

## PREMIÈRE PARTIE

### FRACTURES EN GÉNÉRAL

#### CHAPITRE PREMIER

##### ÉTILOGIE

Les causes des fractures peuvent être groupées en deux catégories distinctes; elles sont *prédisposantes* ou *déterminantes*.

Les causes *prédisposantes*, fort bien étudiées par Malgaigne, tiennent à différentes conditions, que nous allons successivement passer en revue; mais auparavant il est essentiel de dire que, dans la fracture véritable, fracture qui mérite l'épithète de traumatique, il n'existe aucune lésion pathologique préalable du squelette. Si l'os a été, antérieurement à la fracture, affaibli dans sa résistance, par une lésion locale ou par une maladie générale, la cause prédisposante prend une telle importance que le traumatisme initial est considéré comme accessoire et négligeable. Ces fractures ont été désignées sous le nom de *fractures spontanées*, et plus communément de *fractures pathologiques*. C'est avec raison que cette distinction a été faite et que ces fractures ont été décrites à part. Leur histoire doit être complètement séparée de l'histoire des fractures véritables siégeant sur un os sain, de texture normale.

**Causes prédisposantes.** — Ces causes sont aujourd'hui bien connues, grâce aux données qui nous ont été fournies par les statistiques. On peut même dire qu'il n'est aucune affection chirurgicale, à propos de laquelle aient été réunis des documents aussi complets et aussi étendus que pour les fractures.

Il nous semble donc superflu, en présence de cette abondance de matériaux, de rassembler des documents nouveaux. Il serait en effet bien difficile d'arriver à des connaissances plus parfaites, et les récentes statistiques d'Hamilton sont comparables à celles de Malgaigne. Bornons-nous aujourd'hui à enregistrer les résultats connus, en les considérant comme définitivement acquis.

**CAUSES PRÉDISPOSANTES GÉNÉRALES.** — L'AGE est certainement une des causes les plus importantes, parmi celles qui prédisposent aux fractures.

L'enfant de *deux à six ans*, par ses chutes fréquentes, par sa musculature encore peu énergique, est exposé à de fréquentes fractures, ainsi qu'on peut s'en convaincre dans les hôpitaux d'enfants, et cela, bien entendu, en dehors de toute influence rachitique. Cependant, dans le nombre total des fractures, l'enfance n'entre que pour une portion minime. De quinze à vingt ans la proportion triple brusquement.

De vingt à quarante ans, on peut dire que c'est, pour l'homme, l'âge des fractures, qui atteignent, alors, leur maximum de fréquence.