altérations trop différentes de celles que produit la maladie qui nous occupe pour que nous prenions soin de les discuter. Quant aux théories qui ont été émises pour expliquer la cause prochaine de la maladie, nous les rejetons toutes sans distinction, car elles sont impuissantes à lever le voile qui couvre encore aujourd'hui la nature de cette singulière affection.

Diagnostic. — La fragilité idiopathique reste ordinairement méconnue tant qu'il n'y a pas de fractures. Mais la fréquence des fractures qui surviennent chez les sujets dont le squelette est atteint de ramollissement explique pourquoi beaucoup d'auteurs ont confondu, dans une même description, ces deux ordres d'altérations; l'ostéomalacie donne lieu à des douleurs plus vives dans les os, à des troubles généraux plus graves, à des courbures qui, souvent, se produisent bien avant les fractures; moins longtemps avant, à une raréfaction considérable et souvent prématurée du tissu osseux et à l'hypergenèse d'éléments nouveaux dans la substance médullaire. La fragilité simple exclut au contraire la mollesse, ne produit d'autres déformations que celles qui accompagnent nécessairement les fractures vicieusement consolidées, et n'entraîne pas de changements très-accusés dans les proportions des éléments constituants du tissu osseux.

Quant aux autres affections qui pourraient être confondues avec cette affection, nous n'ajouterons rien à ce qui a été dit au chapitre de l'ostéomalacie.

Traitement. — Nous ne nous arrêterons pas à donner la liste des nombreux moyens pharmaceutiques qui ont été vantés contre cette affection. Disons seulement que les malades qui en sont atteints seront soumis à un traitement tonique approprié, et placés dans les meilleures conditions hygiéniques. Ils devront éviter soigneusement les mouvements violents et prendre les soins nécessaires pour éviter les fractures, et le chirurgien devra surtout ne négliger aucun des moyens qui peuvent mettre les malades à l'abri de consolidations vicieuses, qui sont, nous le répétons, les seules causes des déformations causées par la fragilité des os.

CHAPITRE II.

AFFECTIONS DES ARTICULATIONS.

ARTICLE PREMIER.

DE L'ENTORSE.

On désigne sous le nom d'*entorse* (de *intorquere*, tordre, *distorsio*) l'ensemble des lésions produites sur les articulations par des mouvements forcés. Ne sont point comprises cependant parmi les lésions propres à l'entorse les solutions de continuité des os, ou fractures.

Les lésions propres à l'entorse sont de deux ordres : physiques ou immédiates, et vitales ou consécutives.

Ces lésions peuvent être produites : 1° par la force musculaire; 2° par des agents extérieurs, des chutes, etc.; 3° par ces deux causes réunies.

L'entorse diffère des luxations dites incomplètes en ce que le déplacement des surfaces articulaires n'a été que temporaire, tandis que dans ces dernières il est permanent. Le *diastasis* n'est qu'une variété de l'entorse; les auteurs désignent sous ce nom l'écartement qui se manifeste entre les surfaces articulaires des articulations latérales de deux os longs, comme celles du péroné et du tibia, et aussi entre les surfaces articulaires de certaines symphyses, celles du bassin par exemple. Cette dénomination ne devrait peut-être point être conservée.

Toutes les articulations peuvent être affectées d'entorse; toutefois il faut convenir que celles qui, comme les ginglymes, sont très-serrées et ne permettent, dans leur jeu, qu'un très-léger écartement des surfaces articulaires, y sont les plus sujettes. Il suffira, en effet, que la cause agissante surmonte le degré de résistance des parties ligamenteuses pour que l'entorse soit inévitablement produite; tandis que les articulations à mouvements très-étendus, telles que, par exemple, les articulations orbiculaires, céderont devant la force en raison de la laxité des tissus qui les unissent, et ne subiront qu'une distension sans gravité. Aussi voyons-nous que les articulations tibio-tarsienne, radio-carpienne, celles du genou et du coude, sont plus souvent atteintes d'entorse que celles de la hanche et de l'épaule. Mais ces deux dernières, en raison des circonstances énumérées plus haut, et d'autres que nous passons à dessein sous silence, seront plus souvent luxées.

Les détails dans lesquels nous allons entrer s'appliqueront autant

que possible à toutes les articulations où l'on observe l'affection qui nous occupe; cependant, à l'exemple de tous les auteurs, nous prendrons comme type de notre description, l'articulation tibio-tarsienne qui, par la nature même de ses fonctions, non moins que par sa construction anatomique, est, plus que toute autre, exposée aux entorses.

On a établi, pour les entorses de cette articulation, plusieurs variétés suivant le sens dans lequel s'opère le mouvement forcé. Ainsi on a admis : 1° les entorses résultant d'un mouvement de flexion ou d'extension du pied, entorses *antérieure* et *postérieure;* 2° celles qui résultent d'un mouvement d'inclinaison latérale en dedans ou en dehors; entorses *externe* et *interne* de Dupuytren, la première succédant à un mouvement violent d'adduction du pied, la seconde à un mouvement d'abduction.

Anatomie pathologique. — L'entorse est une maladie complexe et qui est loin d'être toujours caractérisée par les mêmes lésions anatomiques : aussi croyons-nous devoir entrer dans quelques considérations d'anatomie pathologique, avant d'entreprendre la description symptomatologique de cette maladie. Comme ce n'est point une affection qui entraîne la mort, on a rarement eu l'occasion d'examiner les lésions matérielles qui la caractérisent; toutefois, par des expériences sur le cadavre et par l'examen attentif des phénomènes observables durant la vie, on a pu, jusqu'à un certain point, combler cette lacune. C'est ce qu'a fait Bonnet (1).

Dans le cas le plus simple, il n'y a que tiraillement des ligaments; mais comme ils sont inextensibles, quelques fibres cèdent, et il y a déchirure partielle. Cette déchirure peut, dans certains cas, s'étendre jusqu'à la synoviale; d'autres fois, la synoviale fait hernie à travers les fibres ligamenteuses écartées ou déchirées, et vient former sous les téguments une petite tumeur fluctuante qui pourrait en imposer pour un épanchement sanguin, d'autant plus que le tissu fibreux qui, pendant l'effort imprimé, a laissé passer la synoviale à travers son éraillure, revient sur lui-même lorsque la violence a cessé, et étrangle la portion herniée de la séreuse articulaire, qui dès lors devient irréductible.

On sait que les ligaments sont implantés dans les os d'une manière tellement solide, que, lorsque l'on veut séparer deux extrémités articulaires, souvent le tissu fibreux arrache et entraîne avec lui la portion d'os sur laquelle il est inséré, plutôt que de céder lui-même; c'est aussi ce qui arrive dans l'entorse. Combien de fois ne voit-on pas l'arrachement des malléoles interne ou externe par les ligaments si forts

(1) Bonnet, *Maladies des articulations*, t. I, p. 20. On lira avec profit le détail des expériences faites par cet habile chirurgien, de concert avec Pomiès, ancien interne des hôpitaux de Lyon.

qui s'y attachent? N'en doit-il pas être souvent de même pour d'autres articulations moins superficiellement situées, mais où il n'est pas aussi facile d'explorer ce qui s'est passé, et de s'assurer de ce qui existe réellement?

Les tendons qui se réfléchissent en grand nombre sur les saillies articulaires peuvent se rompre ou sortir de leurs rainures osseuses et de leurs gaînes ligamenteuses. C'est particulièrement autour des articulations scapulo-humérale, radio-palmaire et tibio-tarsienne que l'on a constaté cette lésion.

Les cartilages diarthrodiaux peuvent aussi être écrasés ou rompus, ainsi que M. J. Cruveilhier l'a observé chez une femme atteinte d'entorse radio-carpienne et morte quelques jours après l'accident. Il arrive enfin que les cartilages ou ménisques interarticulaires sont pressés, réduits en plusieurs fragments ou même complétement luxés.

Des épanchements sanguins doivent naturellement suivre les ruptures des parties molles; aussi voit-on constamment, après les mouvements forcés qu'ont subis les articulations superficielles, survenir des ecchymoses plus ou moins étendues, qui disparaissent lentement avec leur dégradation de teintes caractéristiques. Dès lors, on comprend la possibilité des épanchements de sang dans la cavité articulaire, accident qui n'a pas la gravité que l'on aurait pu lui supposer.

Quelquefois le sang s'accumule et forme sous la peau un petit dépôt sanguin qui, dans quelques cas, éprouvant de grandes difficultés à se résorber, se coagule, puis se fragmente, et enfin donne lieu à une sorte de crépitation qu'on a désignée sous le nom de *crépitation sanguine*.

Telles sont les altérations qu'il a été donné d'observer quand on a pu disséquer les articulations affectées d'entorse. Bonnet, qui a fait de nombreuses expériences sur le cadavre, a vu que, dans certains cas, les surfaces articulaires étaient comme écrasées dans le lieu où les os avaient dû prendre point d'appui pour basculer; de sorte que cet écrasement existait toujours au point opposé à celui où se trouvaient les déchirures ou arrachements de ligaments. Ces altérations, déjà signalées par Dupuytren et M. J. Cloquet, étaient d'autant plus prononcées que la substance osseuse était plus friable. Enfin, s'il faut l'en croire, le même expérimentateur aurait aussi constaté que lorsque les mouvements forcés étaient portés à leur summum, les muscles, dont les tendons croisaient les articulations sur lesquelles il expérimentait, se déchiraient à la jonction des fibres musculaires et tendineuses. Il cherche à expliquer de cette manière les douleurs que certains malades affectés d'entorse éprouvent dans le milieu du membre correspondant; cette explication théorique, d'ailleurs fort ingénieuse, aurait besoin d'être confirmée par l'examen direct.

Un fait important à noter, relativement aux altérations anatomiques que l'on observe à la suite de l'entorse, c'est que toutes les articulations qui tendent à suppléer à celle à laquelle est imprimé le mouvement forcé, éprouvent plus ou moins les effets de cette violence; ainsi, dans l'entorse de l'articulation tibio-tarsienne, si le pied est renversé en dedans, de manière à appuyer sur le sol par son bord externe, comme ce mouvement d'inclinaison latérale se passe presque exclusivement dans l'articulation de l'astragale avec le calcanéum, le ligament calcanéo-astragalien éprouve d'abord une distension plus ou moins forte, et peut même être partiellement rompu; puis les ligaments latéraux externes sont distendus à leur tour : si le mouvement d'adduction du pied se prononce davantage, la rangée antérieure du tarse éprouve un mouvement de rotation de dedans en dehors sur la rangée postérieure, et la tête de l'astragale tend à sortir de la cavité que lui présente la face postérieure du scaphoïde, en déchirant l'espèce de capsule que lui forme le ligament astragalo-scaphoïdien supérieur; dans le même mouvement, les ligaments dorsaux qui s'étendent du calcanéum au cuboïde sont souvent rompus. Il est facile de comprendre que pareille chose se produit, mais en sens inverse, dans l'entorse interne. A la colonne vertébrale, le mouvement forcé se répartit également sur plusieurs articulations voisines.

Étiologie. — *Mécanisme de la production de l'entorse.* — Nous avons dit précédemment que les entorses pouvaient être produites par les seules puissances musculaires : c'est là le cas le plus rare ; néanmoins la rotation forcée des vertèbres les unes sur les autres, un mouvement exagéré de flexion dans le genou ou le poignet, nous en fournissent des exemples. Mais les entorses les plus communes sont produites par une chute sur un membre surpris dans une fausse position, ou par une traction exercée sur l'extrémité d'un membre pendant que le membre lui-même est retenu par la résistance du corps, ou bien encore par un mouvement mal combiné, comme lorsque le pied tourne subitement et se renverse sur son bord externe ou interne. Presque toujours, dans ce cas, les puissances musculaires s'unissent à la violence extérieure pour augmenter son action.

Au membre inférieur, en raison du poids du corps, qui s'ajoute toujours à la violence qui tend à disjoindre les surfaces articulaires, les entorses sont plus graves et plus fréquentes qu'au membre supérieur; l'entorse externe est plus fréquente que l'interne; suivant Dupuytren, le rapport numérique entre les deux variétés est de 12 à 1 pour les hommes, et de 5 à 1 pour les femmes. On a cherché à expliquer la rareté de l'entorse interne par la prédominance des muscles adducteurs sur les abducteurs (Dupuytren), et par ce fait que, dans le renversement du pied en dehors, le corps se porte en dedans, du côté

de l'autre membre, et que celui-ci supporte une partie de l'effort. Suivant Bonnet, cette différence dépendrait de la disposition anatomique du pied ; en effet, si l'on examine la face supérieure de l'astragale sur un pied désarticulé reposant par sa face plantaire sur un plan horizontal, on verra que cette face supérieure offre une obliquité constante de haut en bas et de dedans en dehors; par suite de cette disposition, le poids du corps a plus de tendance à se porter en dehors qu'en dedans du pied; enfin l'adduction du pied est bien plus facile et bien plus étendue que l'abduction, comme on le voit sur la figure 198.

La disposition à l'entorse n'est pas la même chez tous : les vieillards, dont les ligaments sont affaiblis et dépourvus d'élasticité, en sont plus facilement affectés que les enfants et les adultes. Les sujets qui, dans l'enfance, ont eu, sous l'influence de la scrofule, un gonflement chronique des extrémités articulaires, offrent aussi une prédisposition remarquable.

Symptomatologie. — Les symptômes qui caractérisent les entorses varient selon les désordres anatomiques qui les accompagnent.

La douleur est toujours très-vive, si vive même que quelques malades tombent en syncope. La véritable cause de ces douleurs est, comme l'a démontré Magendie, la distension des nerfs qui rampent à la surface des ligaments, et peut-être aussi la distension de la synoviale qui tapisse la partie interne de ces mêmes ligaments : ce ne sont donc pas, comme le pensait Bichat, les ligaments qui sont le siége de la douleur. Quoi qu'il en soit, cette douleur perd bientôt de son acuité et permet au malade de se servir de l'articulation forcée, non avec facilité, il est vrai, mais cependant de manière à faire cesser tous les doutes touchant un déplacement complet et permanent des surfaces articulaires. Si même le malade est courageux et imprudent, il peut, au moment même de l'accident, surmonter ses souffrances et continuer à se servir de son membre; mais, quelques heures après, des douleurs sourdes commencent à se manifester, ainsi qu'un gonflement qui bientôt augmente au point de masquer plus ou moins complétement les lésions anatomiques; de sorte que le chirurgien, appelé le lendemain, se verra souvent forcé de suspendre son diagnostic. La peau, qui jusqu'alors était restée blanche, commence à rougir et à se tendre; on voit apparaître des taches ecchymotiques, non-seulement du côté où les ligaments ont été tiraillés, mais souvent aussi, comme l'a fait remarquer Sanson, du côté opposé, là où les tissus ont été plus ou moins froissés et contus; enfin le moindre ébranlement de l'articulation réveille des souffrances qui se calment quand le membre est au repos absolu. Si l'on explore avec soin le pourtour de l'articulation, on ne tarde pas à constater que les surfaces articulaires sont dans leurs rapports normaux, qu'elles sont seulement plus mobiles, quelquefois même très-