

La colonne vertébrale remplit d'autant mieux la partie statique de son action : 1° qu'elle a la forme d'une pyramide à base inférieure; 2° qu'elle est constituée de pièces nombreuses superposées; 3° qu'elle est pourvue d'un canal central (1) 4° enfin, qu'elle offre plusieurs courbures alternatives (2).

Chez l'enfant très-jeune, la constitution de la colonne vertébrale la rend impropre à la station verticale : renflée au centre, comme dans les grands mammifères, elle est bien plus en rapport avec l'attitude quadrupède, la seule, en effet, qui soit possible à cet âge, pour plusieurs autres raisons. Toutefois il ne faut certes pas arguer de là, comme certains sophistes, que nous naissons pour cette attitude, et que l'habitude seule nous en fait adopter une autre. Autant presque vaudrait dire, que nous étions destinés originairement à ramper comme les reptiles, parce que dans le principe notre tronc était dépourvu de membres. Mais de même que le développement ultérieur des membres, chez nous, implique un mode de progression bien différent de celui des reptiles, de même aussi, la disparition du renflement médian du rachis, et la forme d'une pyramide à base inférieure que cette tige acquiert bientôt, témoignent qu'il est dans notre destinée de marcher autrement que les quadrupèdes.

Parmi les vices de conformation de la colonne vertébrale, il en est quelques-uns dont l'histoire est tellement liée à celle du développement de cette partie, qu'il est impossible, que même il serait mauvais, de les passer complètement sous silence, dans un livre de la nature de celui-ci.

Quelquefois on trouve la colonne vertébrale formée de 25 pièces; dans d'autres cas, on n'en rencontre que 23. La première variété peut dépendre de l'état libre de la pièce supérieure du sacrum, et de sa réunion à la région lombaire, comme je l'ai vu dans un cas. La seconde peut être le résultat, au contraire, de la fusion de la cinquième vertèbre lombaire avec le sacrum, comme je l'ai également observé.

Chez certains sujets une région de l'épine offre une vertèbre de

(1) Deux colonnes de même base, de même hauteur, et formées d'une égale quantité de matière résistent inégalement si l'une d'elle est creuse, l'autre restant pleine; la première l'emporte, sous ce rapport, sur la seconde.

(2) Un ressort résiste en raison du carré du nombre de ses courbures plus un; or, l'épine peut être comparée à un ressort; ses ligamens, comme on verra, lui en communiquent l'élasticité.

moins qu'à l'état normal, tandis que la région voisine en offre une de plus. C'est presque toujours le col et le dos qui fournissent des exemples de cette double variété; la dernière vertèbre cervicale s'y prête admirablement, à la faveur de sa longue apophyse costiforme. Cette apophyse peut, en effet, se développer beaucoup, se prolonger jusqu'à l'extrémité supérieure du sternum, devenir une côte véritable; et alors la septième vertèbre cervicale présente tous les caractères des vertèbres du dos.

Le canal vertébral est quelquefois ouvert en arrière, sur la ligne médiane, dans toute, ou seulement dans une partie bornée de son étendue. Ce vice de conformation qui caractérise le *spina-bifida*, résulte simplement d'une absence de réunion des parties latérales de la masse apophysaire des vertèbres; lorsqu'il est borné, il affecte les lombes de préférence; parce que cette partie de l'épine est celle qui reste le plus long-temps imparfaite en arrière, celle par conséquent qui offre le plus long-temps prise aux causes capables de produire cette variété.

Il a été question précédemment de la bifidité des corps vertébraux; il est inutile de revenir sur ce point.

On a également observé la bifidité latérale de la colonne vertébrale (1), au niveau du pédicule des vertèbres, là où le corps se soude avec la masse apophysaire. Un arrêt dans le travail de réunion de ces parties, peut seul rendre compte de cette curieuse anomalie.

ARTICLE PREMIER.

Du Thorax.

Le thorax, *θώραξ*, *pectus*, poitrine, est la cavité protectrice des organes centraux de la circulation et de la respiration. Les parties osseuses qui composent le thorax sont placées sur la ligne médiane, ou latéralement: sur la ligne médiane, les vertèbres dorsales et le sternum; latéralement, les côtes et les cartilages qui les prolongent en avant. Tout a été dit précédemment sur les vertèbres dorsales, il ne doit être question ici que des autres élémens du thorax.

(1) Rosenmuller de *singul. et nativ. ossium corp. hum. varietatibus*. Leipsick, 1804.

1° Du Sternum. (1)

Le sternum est un os médian, impair, symétrique, placé à la partie antérieure du thorax, dirigé obliquement de haut en bas, et d'arrière en avant. Il appartient à la classe des os larges par sa forme aplatie et par ses usages; tandis que sa structure le rapproche singulièrement des os courts, comme on le verra plus loin.

La longueur du sternum varie, suivant M. le professeur Cruveilhier, entre cinq pouces et demi et sept pouces et demi. Sa largeur considérable en haut, diminue beaucoup à l'union de son tiers supérieur avec ses deux tiers inférieurs; elle augmente ensuite de nouveau en descendant, pour diminuer encore une seconde fois, tout-à-fait en bas.

Conformation. On distingue au sternum deux faces, deux bords et deux extrémités :

Face antérieure, extra-thoracique. Cette face est légèrement bombée de droite à gauche, et plus légèrement encore de haut en bas. Elle offre cinq crêtes transversales et quelques dépressions superficielles, les premières, représentant les points au niveau desquels se sont réunies les pièces qui formaient primitivement le sternum, les secondes, correspondant à ces pièces elles-mêmes.

Face postérieure, intra-thoracique. Légèrement concave dans tous les sens, cette face présente encore, mais à un degré moins prononcé, les crêtes et les dépressions transversales qui ont été indiquées.

Bords. Les bords du sternum sont ondulés, comme festonnés. Ils offrent une série d'échancrures; les unes, angulaires, à surface lisse et cartilagineuse, les autres, arrondies et dépourvues de cartilages; les premières, recevant les cartilages des côtes supérieures, les secondes, non articulaires.

L'extrémité supérieure *cervicale* ou *claviculaire* du sternum est la partie la plus volumineuse, la plus évasée de cet os. Elle se distingue par trois échancrures : une médiane, lisse, mais non articulaire; deux latérales, cartilagineuses, offrant un bord interne très-relevé, et destinées à l'articulation des clavicules.

L'extrémité inférieure, *abdominale* du sternum, est terminée en

(1) Pour étudier le sternum, il faut diriger en haut son extrémité la plus volumineuse, et tourner sa face convexe en avant.

on l'a nommée successivement appendice *ensiforme*, *xiphoïde* ou *abdominal*.

Structure. Le sternum est formé à l'extérieur par une lame fort mince de substance compacte; il renferme, au contraire, à l'intérieur beaucoup de substance aréolaire, particulièrement de celle que l'on rencontre dans les os courts, avec lesquels cet os offre la plus grande analogie de structure.

Développement. Jusque chez l'adulte le sternum reste formé de trois pièces séparées : une d'elles représente toute l'extrémité supérieure, la partie que les anciens appelaient la *poignée*; une autre appartient au centre ou corps de l'os; la dernière constitue l'appendice xiphoïde. A l'époque de la naissance, le corps du sternum est lui-même subdivisé en quatre parties secondaires, ce qui donne, pour l'os tout entier, six pièces, que Béclard désignait par les noms de *primi*, *bi*, *tri*, *quarti*, *quinti*, *sexti* ou *ensi-sternal*.

L'ossification primitive commence tard dans le sternum, seulement vers le milieu de la gestation. Le *primi-sternal* se développe par deux points principaux et par deux épiphyses; les deux points principaux sont médians, et placés l'un au-dessus de l'autre; les épiphyses apparaissent sur les deux bords de l'échancrure moyenne de l'extrémité supérieure de l'os (1), et ils représentent parfaitement les os épisternaux de certains animaux. Le *bi-sternal* se forme par un seul point médian. Le *tri*, le *quarti* et le *quinti-sternal* débutent, au contraire, chacun par deux points latéraux, points qui tantôt sont parallèlement placés, et qui tantôt chevauchent, en quelque sorte, l'un sur l'autre.

Suivant Béclard, le *sexti-sternal* n'a qu'un centre d'ossification; mais je puis assurer que cette règle souffre de nombreuses exceptions; car souvent j'ai trouvé deux noyaux parallèlement placés dans cette pièce, comme dans les précédentes.

Le *quarti* et le *quinti-sternal* se réunissent ensemble à l'âge de 20 à 25 ans; les *bi*, *tri*, *quarti-sternaux* de 25 à 50; les *quinti* et le *sexti-sternaux* à 45 ans. Mais ce n'est qu'après 60 ans, plus tard chez la femme que chez l'homme, que l'on observe la soudure des deux premières pièces du sternum entre

(1) J'ai eu long-temps à ma disposition un sternum, sur lequel ces deux épiphyses étaient bien distinctes du reste de l'os.

elles ; jusque là ces pièces sont réunies par une véritable articulation diarthroïdale.

Variétés. Le sternum est plus court chez la femme que chez l'homme. Chez quelques individus on le trouve percé d'un trou vers son tiers inférieur. Chez d'autres il est bifide inférieurement ; quelquefois il est relevé en carène sur la ligne médiane, presque comme chez les oiseaux. Dans d'autres cas, il offre une saillie plus grande que de coutume, vers l'angle de réunion de ses deux pièces supérieures ; ou bien il est déprimé inférieurement en une cavité profonde.

Le trou et la bifidité inférieure du sternum, résultent naturellement d'une absence de réunion des points latéraux qui formaient primitivement cet os. Quant à la dépression que j'ai signalée, elle survient chez tous les individus qui s'exercent de bonne heure à un état, comme celui des cordonniers, qui les oblige à prendre un point d'appui sur leur poitrine.

2^o Des côtes.

Les côtes sont disposées par paires sur les parties latérales du thorax ; il en existe vingt-quatre, douze de chaque côté. Heureusement ces os ont entre eux beaucoup d'analogies ; de sorte qu'ici, comme pour les vertèbres, il est possible de simplifier les descriptions à l'aide d'une généralisation méthodique.

Description générale des côtes. (1)

Les côtes sont des os mixtes : sous le rapport de la forme, elles appartiennent bien évidemment à la classe des os longs ; tandis que, par les usages et par la structure, elles rentrent dans la catégorie des os larges.

Les côtes sont paires, comme il a déjà été dit, et symétriquement disposées. Elles sont courbées autour de l'axe de la poitrine, mais différemment en avant et en arrière : en avant, elles représentent un arc d'une circonférence beaucoup plus grande, que celle à laquelle elles appartiennent par leur extrémité postérieure. Elles sont tordues sur leur axe, de façon qu'elles ne peuvent reposer sur un même plan, à la fois, dans toute leur longueur. Elles se réunissent avec l'épine sous un angle aigu, en bas, et obtus, en haut.

(1) Pour étudier les côtes, il faut diriger, en arrière, leur extrémité arrondie, en haut, leur bord mousse, et, en dehors, leur face convexe.

Conformation. On distingue aux côtes deux faces, deux bords et deux extrémités :

Face externe, extra-thoracique. Généralement convexe ; cette face présente, 1^o à l'union des quatre cinquièmes antérieurs avec le cinquième postérieur des côtes, une saillie angulaire, oblique de haut en bas et de dehors en dedans, que l'on appelle l'angle ; 2^o plus loin en arrière, une autre saillie, la *tubérosité*, saillie plus relevée que la précédente, rugueuse en arrière pour des insertions, et munie en avant d'une facette lisse et articulaire. Un certain espace de la face externe de la côte sépare l'angle de la tubérosité ; cet espace est fort irrégulier et destiné à des insertions musculaires.

Face interne, intra-thoracique. Concave et lisse, cette face, près de l'angle et inférieurement, dans un point fort circonscrit, est creusée d'un sillon destiné à des organes nerveux et vasculaires (1).

Bords. Le bord supérieur des côtes est arrondi. Le bord inférieur est mince et presque tranchant, au milieu ; le sillon de la face interne s'y prolonge un peu, en avant et en arrière. Du reste, les deux bords des côtes servent à des insertions (2).

Extrémités. L'extrémité antérieure, *chondrale*, des côtes est creusée d'une cavité peu profonde, dans laquelle s'implante leur cartilage de prolongement. L'extrémité postérieure, ou *vertébrale*, est un peu renflée, et porte le nom de *tête* ; son sommet présente une surface articulaire, formée par deux plans réunis sous un angle peu saillant (3). La tête des côtes est supportée par un collet aplati d'avant en arrière, lisse dans le premier sens, et fort irrégulier dans le second (4).

Structure. Formées en dehors par une lame épaisse de substance compacte, les côtes contiennent, intérieurement, une substance aréolaire très-serrée et véritablement diploïque ; leur structure est tout-à-fait celle des os larges.

Développement. L'ossification débute, dans les côtes, dès l'époque de quarante jours de la vie intra-utérine, par un point

(1) Le nerf et les vaisseaux intercostaux.

(2) A celles des muscles intercostaux.

(3) Sur cet angle se fixe le ligament moyen de l'articulation costo-vertébrale.

(4) De ce côté, il sert à l'insertion du ligament costo-transversaire moyen.

principal, qui apparaît au niveau de l'angle, et qui se propage, de là, rapidement vers les deux extrémités de l'os. Jusqu'à l'âge de dix-huit ans, le point qui vient d'être indiqué reste seul; mais alors une épiphyse se développe dans la tête de la côte, et se soude avec elle. A vingt-cinq ans, suivant Meckel, un troisième point apparaît encore dans la tubérosité des côtes; je l'ai rencontré quelquefois, mais il me semble constituer une variété dans la formation de ces os.

Variétés. On rencontre quelquefois treize, rarement onze côtes, au lieu de douze. A l'occasion de la colonne vertébrale, il a été déjà question de cette variété. Une côte peut être fourchue antérieurement ou postérieurement, et offrir ainsi une double connexion avec le sternum ou avec le rachis. J'ai rencontré un sujet sur lequel la seconde et la troisième côtes étaient réunies par une production osseuse aplatie, qui offrait 9 lignes de largeur, et qui s'étendait perpendiculairement de l'une à l'autre de ces côtes.

Description particulière des côtes.

Sept côtes seulement, les plus élevées, s'articulent médiatement avec le sternum; les autres n'ont aucun rapport avec cet os. Les premières sont appelées côtes *sternales* ou vraies; les secondes sont les côtes *asternales* ou fausses.

L'angle est d'autant plus éloigné de la tubérosité des côtes que celles-ci sont plus inférieures: ainsi dans les premières, l'angle et la tubérosité sont presque confondus; tandis qu'un espace de vingt lignes sépare ces parties dans les côtes inférieures.

Les côtes sont d'autant plus obliques sur la colonne vertébrale qu'elles sont plus inférieures.

La face convexe des côtes est externe et supérieure, dans les côtes supérieures; elle est directement externe, dans les côtes moyennes; tandis qu'elle regarde en bas et un peu en arrière, dans les côtes inférieures.

Les côtes moyennes sont les plus longues. A partir de ce point, les autres décroissent successivement, sous ce rapport, supérieurement et inférieurement.

La largeur est répartie dans les côtes à peu près comme la longueur; la première côte seule fait exception; cette côte est plus large que la seconde.

Indépendamment de ces caractères différentiels généraux,

certaines côtes en présentent encore de plus spéciaux, qui méritent d'être notés avec soin.

La première côte offre une courbure uniforme autour de l'axe de la poitrine. Elle n'est point tordue sur son axe, et peut reposer sur un plan horizontal, à la fois, dans toute sa longueur. Son angle est confondu avec sa tubérosité. Sa tête offre une face articulaire simple et point angulaire. Sa face externe, plutôt *supérieure* qu'*externe*, présente une gouttière large, superficielle, et dirigée de dedans en dehors et d'arrière en avant, gouttière destinée à une artère volumineuse (*l'axillaire*), et limitée, en avant et en arrière, par des tubercules d'insertion (1). Sa face interne est aussi inférieure. Son bord supérieur regarde en dedans et en haut; et l'inférieur en bas et en dehors.

La seconde côte offre encore beaucoup des caractères de la première; mais elle est plus longue qu'elle. Sa face externe, est moins dirigée en haut que la sienne; mais elle se distingue surtout de toutes les autres, par une empreinte raboteuse qu'elle présente en dehors, empreinte destinée à une insertion (2).

La onzième et la douzième côtes n'ont ni angle, ni tubérosité. Le plus ordinairement, leur extrémité postérieure offre une facette vertébrale très simple; tandis que l'antérieure n'est pas toujours creusée d'une cavité pour recevoir le cartilage correspondant.

3° Des cartilages costaux.

Destinés à prolonger les côtes, à agrandir le thorax et à lui donner plus de mobilité, les cartilages *costaux* ou de *prolongement des côtes* occupent la partie antérieure du thorax. Leur nombre égale celui des côtes. Leur forme rappelle tout-à-fait celle de ces os. La longueur et la largeur y sont réparties absolument comme dans les côtes: le septième est le plus long et le plus large, les autres diminuent sous ce double rapport, supérieurement et inférieurement; le premier seul fait exception pour sa largeur qui est considérable. La direction des cartilages costaux varie beaucoup: les deux premiers sont obliques en bas, comme la côte à laquelle ils appartiennent; le troisième et le quatrième sont horizontalement dirigés; tous les autres, excepté le dernier, sont

(1) L'antérieur pour le muscle scalène antérieur; le postérieur pour le scalène postérieur.

(2) A celle de la seconde digitation du muscle grand dentelé.

d'abord un peu obliques en bas, près de la côte, puis bientôt ils se coudent angulairement, pour se diriger en haut et en avant.

Les sept cartilages costaux supérieurs sont liés directement au sternum, et appelés *sterno-costaux* pour cette raison. Les cinq derniers manquent, au contraire, de rapport avec le sternum, comme les côtes auxquelles ils appartiennent; ils sont *asternaux*.

Conformation. Les faces externe et interne, les bords supérieur et inférieur des cartilages costaux, font suite à ceux des côtes, et n'offrent rien de spécial.

Quelques cartilages seulement, le cinquième, le sixième, le septième et le huitième se touchent immédiatement par leurs bords, à la faveur de petites facettes lisses, et par suite d'un élargissement notable de leur surface à cette hauteur.

L'extrémité externe des cartilages costaux est généralement arrondie, à quelques exceptions près relatives aux deux dernier; elle forme une sorte de tête reçue dans la cavité de la partie antérieure de la côte.

L'extrémité interne, lisse et formée de deux plans réunis à angle, dans tous les cartilages des vraies côtes, excepté dans le premier (1), est en rapport avec les cavités articulaires latérales du sternum. Pointue dans les cartilages *asternaux*, cette extrémité n'a aucun rapport avec le sternum.

Structure. Les cartilages costaux sont entourés d'un périchondre continu au périoste des côtes, et presque aussi vasculaire que lui. Quant à la substance qui les forme intérieurement, plus d'une hypothèse a régné, plus d'une incertitude existe encore dans la science: Hérisant croyait que cette substance était composée de fibres spirales; Mascagni y admettait des fibres radiées; d'autres ont cru qu'elle était formée de lames concentriques; Meckel assure qu'on n'y rencontre que des *lamelles* ovales, appliquées les unes contre les autres de dedans en dehors, lamelles maintenues par des fibres transversales. Pour moi j'adopte ici entièrement l'opinion de Bichat: à moins que l'on examine les cartilages costaux avec des yeux prévenus, avant l'époque où

(1) Celui-ci se continue avec le sternum, comme les autres se continuent avec la substance des côtes; et réciproquement, quelquefois, il est uni à la première côte, comme les autres cartilages le sont avec le sternum.

ils ont commencé à s'ossifier, dit cet illustre anatomiste, on n'y découvre ni fibres, ni lames; leur tissu paraît tout-à-fait homogène. On peut bien, sans doute, réduire les cartilages costaux en lames, par certaines préparations; mais cela ne prouve pas que la disposition lamellée y existait auparavant. Comme Bichat l'a encore très bien remarqué, on ne voit pas de vaisseaux dans les cartilages costaux, à moins que l'ossification y commence. On n'y trouve pas davantage de tissu cellulaire. Ces cartilages sont des corps formés d'une matière organique, très disposée à subir l'organisation, mais ils n'ont d'organisé que la membrane *périchondre* (1).

Mais si les cartilages costaux ne sont pas réellement organisés à l'intérieur, s'ils ne contiennent ni tissu cellulaire, ni vaisseaux, ils ne conservent cet état que pendant une partie de la vie. Dès l'âge de vingt-cinq à trente ans, souvent même beaucoup plus tôt, leur périchondre devient plus vasculaire; des vaisseaux véritables se développent dans leur centre, y portent les fluides circulatoires; et à partir de ce moment, ils commencent à s'ossifier, à la fois, à la surface et dans leurs couches profondes.

Le premier cartilage s'ossifie avant les autres; ceux-ci ne commencent guère à subir cette métamorphose que vers l'âge de quarante ans; les cartilages des fausses côtes sont les plus tardifs sous ce rapport. Tous, du reste, s'ossifient plus tard chez la femme que chez l'homme.

Variétés. Les cartilages costaux subissent toutes les variétés de l'extrémité antérieure des côtes qui ont été signalées: ils sont doubles quand les côtes se bifurquent du côté du sternum; ils se multiplient quand les côtes deviennent plus nombreuses. Sur un sujet qui servait à mon cours, il y a plusieurs années, j'ai rencontré, de chaque côté, dans le premier espace intercostal, un cartilage costal surnuméraire, long d'un pouce, articulé en dedans avec le sternum, libre, au contraire, en dehors, et terminé par une extrémité pointue.

Du thorax en général.

Situé, à la partie moyenne du tronc, le thorax a la forme d'un

(1) Pour de plus amples détails, à cet égard, voyez mes additions à l'anatomie générale de Bichat, tom. 3^e, p. 175, Paris.

cône tronqué, dont la base est en bas, et le sommet en haut (1). Sa direction est oblique en bas, en avant et à droite (2). Son volume est très variable : pour en avoir une idée exacte, il faut mesurer ses différens diamètres, et les comparer entre eux. Le diamètre antéro-postérieur est généralement le plus petit; viennent ensuite successivement, le transverse et le vertical. Tous, du reste, acquièrent des dimensions de plus en plus grandes, à mesure qu'on les examine plus inférieurement.

Conformation. Le thorax doit être considéré successivement, à l'extérieur, à l'intérieur et vers ses extrémités.

La surface extérieure du thorax est généralement convexe. Elle présente, 1^o *en avant*, la face antérieure du sternum, des cartilages costaux et l'extrémité sternale des espaces intercostaux; 2^o *en arrière*, la face postérieure de la région dorsale de l'épine, les angles costaux formant par leur réunion une ligne oblique en bas et en dehors, les gouttières vertébrales limitées, dans ce point, par les angles costaux, l'union des côtes avec les apophyses transverses, et la partie postérieure des espaces intercostaux; 3^o enfin, *latéralement*, les espaces intercostaux au nombre de onze de chaque côté, et la face convexe des côtes, face dont le thorax entier montre très bien la différence de direction, en haut, au milieu et en bas.

La surface intérieure du thorax est concave; elle n'est guère moins compliquée que la première: *en avant*, la face postérieure du sternum et des cartilages costaux; *en arrière*, la saillie de la colonne vertébrale, saillie rendue moins grande par la concavité que présente cette tige osseuse en ce point, les gouttières profondes formées par l'épine, en dedans, et par la courbure postérieure des côtes, en arrière et en dehors; *latéralement* enfin, la face concave des côtes et des espaces qui séparent ces os, tels sont les caractères qui distinguent cette surface.

Le sommet, *circonférence* ou *extrémité supérieure* du thorax est formé, en avant, par la partie supérieure du sternum, en arrière,

(1) Cette figure du thorax est bien différente de celle de la même partie revêtue de ses parties molles; alors, en effet, la base du cône thoracique paraît dirigée en haut.

(2) La courbure de la région dorsale de l'épine détermine cette obliquité, dont l'importance a été surtout révélée, dans ces derniers temps, par M. le professeur Cloquet. On peut voir, à cet égard, les belles planches dont il a enrichi son excellent travail sur les hernies.

par la première vertèbre dorsale, latéralement, par la première côte et par son cartilage. Son axe est dirigé obliquement de haut en bas et d'avant en arrière. Sa forme est ovalaire; son grand diamètre est transversalement dirigé. Enfin, comme l'a fait remarquer Bichat, la constitution de cette circonférence est telle, que cette partie n'est pas susceptible d'être réduite dans ses dimensions, et que les organes importans qui la traversent ne sauraient souffrir de compression en aucune circonstance.

La base, *circonférence* ou *extrémité inférieure* du thorax, en est la partie la plus évasée. Elle est dirigée en bas, en avant et à droite. Formée, en avant, par l'extrémité inférieure du sternum, en arrière, par l'épine, latéralement, par les dernières côtes et par leurs cartilages, elle est extrêmement compressible; chez les femmes, les corsets la modifient souvent d'une manière fâcheuse pour les organes profonds. Du reste, cette circonférence est remarquable par *trois angles* et par *trois saillies*. Son angle antérieur a son sommet à l'appendice xiphoïde, tandis que ses côtés sont formés par les cartilages de la septième, et de la huitième côtes. Ses angles postérieurs résultent de l'obliquité de la dernière côte sur le rachis, et sont formés par la rencontre de ces deux parties. Les trois saillies sont représentées, en arrière, par l'épine, et latéralement, par le bord cartilagineux des côtes asternalés. La circonférence inférieure du thorax sert à des insertions musculaires dans tous ses points, en dehors, en dedans et inférieurement.

Développement. Avant la naissance, le thorax est comprimé dans le sens transverse, tandis qu'il est plus étendu dans le sens antéro-postérieur. A la naissance, il subit un accroissement rapide dans son diamètre transverse, en raison de l'établissement de la respiration, et il diminue proportionnellement en étendue antéro-postérieure. A la puberté, le thorax s'accroît encore transversalement d'une manière notable. Vers l'âge de dix-huit à vingt ans, les gouttières formées à l'intérieur du thorax par la courbure postérieure des côtes, deviennent plus profondes, par suite du développement de l'épiphyse de la tête de ces os. Enfin, dans la vieillesse, l'ossification des cartilages costaux enlève au thorax une partie de sa flexibilité, et apporte, dans ses fonctions, une gêne qui finit par devenir incompatible avec la vie.

Variétés. Le thorax est plus étendu en hauteur chez l'homme

que chez la femme. Quelques anatomistes ont assuré qu'en revanche, chez celle-ci, il est plus étendu transversalement; mais c'est une erreur vers laquelle ils ont été entraînés par le volume et la disposition des parties molles qui recouvrent le thorax sur un sujet entier; l'observation du squelette témoigne, en effet, au contraire, que le thorax de la femme est généralement plus comprimé transversalement que celui de l'homme; et que sous ce rapport, comme sous beaucoup d'autres, il conserve, dans ce sexe, quelque chose de la disposition infantile.

L'usage de corsets étroits imprime quelquefois au thorax la forme d'un petit tonneau, il devient renflé au milieu, et rétréci vers ses deux extrémités. Chez quelques individus, cette partie est très comprimée transversalement; chez d'autres, elle offre un état inverse.

Usages. Le thorax est à la fois un organe de protection et un organe de mouvement; il ne sera jugé sous ce dernier rapport que plus tard, lorsque ses articulations auront été décrites. Comme organe protecteur, il appartient à un grand nombre de parties fort importantes, qu'il est impossible de désigner à présent. Qu'il suffise de dire que cette section du squelette ne forme pas uniquement l'enceinte de la poitrine, mais que l'abdomen ou le ventre, en réclament une partie assez importante.

CHAPITRE SECOND.

Os des extrémités du tronc.

Des deux extrémités du tronc, l'une est appelée *céphalique* et l'autre *pelvienne*; celle-ci l'emporte de beaucoup sur la première, par la simplicité de sa composition anatomique, et, pour cette raison, je la décrirai tout d'abord (1).

ARTICLE PREMIER.

Extrémité pelvienne du tronc.

(Le bassin.)

Le bassin est une ceinture osseuse unie à la colonne vertébrale en haut et en arrière, aux membres inférieurs en bas et en dehors. Il se compose de quatre pièces: le sacrum, le coccyx et les os coxaux.

(1) Il est encore un autre motif tiré de l'analogie, qui doit faire adopter cette méthode: certaines pièces des deux extrémités du tronc

1° *Du sacrum.* (1)

Le sacrum est un os médian, impair, symétrique, placé à la partie postérieure et supérieure du bassin. Il est courbé sur lui-même de haut en bas, de manière à décrire un arc à concavité antérieure. Sa forme est très irrégulière; on l'a rapportée à une pyramide quadrangulaire dont la base serait dirigée en haut. Quoiqu'il en soit, cet os, aplati d'avant en arrière, présente quatre faces et deux extrémités.

Face antérieure. Concave de haut en bas, un peu plus fortement chez la femme que chez l'homme, cette face présente, en outre, les particularités suivantes: *sur la ligne médiane*, quatre crêtes transversales, vestiges persistans de l'union des pièces primitives de l'os (2), et cinq dépressions, qui correspondent à la face antérieure du corps des vertèbres sacrés; *en dehors de la ligne médiane*, 1° quatre trous appelés *sacrés antérieurs*, communiquant avec le canal du sacrum et avec les trous sacrés postérieurs, trous évasés en dehors, plus larges à la partie supérieure de l'os qu'à l'inférieure, et destinés à la transmission d'organes nerveux et vasculaires; (3), 2° des portions osseuses séparant les trous sacrés; 3° enfin une surface placée en dehors des trous sacrés, surface qui résulte de la réunion des apophyses transverses (4) des vertèbres sacrées, et qui sert à des insertions (5).

Face postérieure. La face postérieure du sacrum est convexe, et remarquable par ses nombreuses aspérités; on y distingue: 1° une crête visiblement formée par la réunion d'apophyses épi- sont analogues aux vertèbres, ou plutôt, ne sont que des vertèbres modifiées, de *fausses vertèbres*, comme on l'a dit. Or dans le bassin cette analogie frappe l'anatomiste, même l'élève le moins attentif, tandis que dans le crâne elle est obscure, et a besoin d'être mûrement examinée. Par conséquent, aller du bassin vers la tête dans la recherche de cette analogie, c'est encore procéder du facile au difficile.

(1) Pour l'étudier, il faut tourner, en haut, sa partie la plus volumineuse, et, en avant, sa face concave.

(2) Chez l'enfant le sacrum est formé de cinq vertèbres bien distinctes.

(3) Les branches antérieures des nerfs sacrés, les vaisseaux sacrés latéraux.

(4) Ou plutôt, cette surface est constituée, à la fois, par les apophyses transverses des vertèbres du sacrum, et par des apophyses *costiformes* nées du corps de ces vertèbres, apophyses analogues à celles des vertèbres cervicales.

(5) A celles du muscle pyramidal.