

l'enfant est suffisamment résistant pour supporter une opération nécessairement longue et laborieuse.

Du reste, quel que soit le procédé opératoire auquel on donnera la préférence, nous croyons devoir poser en principe la nécessité d'observer pendant plus ou moins longtemps l'enfant avant de rien entreprendre. Nous avons dit en effet que beaucoup des enfants porteurs de ce vice de conformation étaient chétifs et malingres. Leur faire subir une opération immédiatement après leur naissance, ce serait les vouer à une mort certaine; au contraire, en temporisant, on leur permettra de se fortifier, et de devenir aptes à supporter une intervention chirurgicale. D'autre part, il peut se faire que la tumeur ait une tendance naturelle à la guérison. Il suffit, en pareil cas, de la protéger au moyen d'une pelote spéciale excavée au centre. La même recommandation est applicable aux cas de spina-bifida latent ou sans tumeur.

La maladie fait-elle, au contraire, des progrès, on est autorisé à agir, et l'intervention devient une absolue nécessité en présence d'une menace de rupture. Suivant le conseil de Giraldès, il ne faudra pas entreprendre le traitement, avant de s'être assuré de l'état des sutures crâniennes; car souvent, après la disparition d'un spina-bifida, on a vu se produire l'hydrocéphalie. Telle a été la cause de la mort dans plus d'une des observations que nous avons citées.

Du reste, il faut bien le dire, les résultats obtenus sont loin de justifier la confiance qu'avaient inspirée tout d'abord les opérations d'excision entreprises à la faveur de l'antisepsie. Souvent les enfants succombent à l'opération, soit qu'ils n'aient pas la force de supporter l'acte opératoire, soit qu'ils soient enlevés par la septicémie. Celle-ci est causée souvent par un écoulement persistant du liquide céphalo-rachidien; c'est là un point sur lequel plusieurs de nos collègues, MM. Terrier, Marchand, Prengreuer, et nous-même, nous avons appelé l'attention de la Société de chirurgie (1). Ceux même qui survivent à l'opération sont fréquemment enlevés au bout d'un temps plus ou moins long par les progrès de l'hydrocéphalie. Ainsi ont péri les malades de MM. Terrier, Berger, Picqué et un petit enfant dont nous avons rapporté l'observation devant la Société de chirurgie dans la discussion à laquelle nous venons de faire allusion. Nous avons été plus heureux dans un cas que nous avons communiqué cette année à l'Académie de médecine; mais, dans ce fait, il n'y avait pas de paraplégie (2). Il ne faut pas oublier en effet que si, par l'excision, nous supprimons la poche du spina-bifida, nous sommes impuissants contre les lésions coexistantes du système nerveux. Nous terminerons donc en répétant ce que nous disions dans notre rapport au Congrès de Lyon sur la chirurgie du rachis: « Si la chirurgie antiseptique, en nous permettant de traiter par l'excision le spina-bifida, a atténué la gravité du pronostic de cette grave malformation, il faut bien savoir que nous sommes loin d'être armés contre elle d'une manière suffisante. Si nous pouvons intervenir dans les cas de méningocèle, si l'intervention s'impose dans tous les faits où la poche menace de se rompre, il vaut mieux s'abstenir quand l'enfant est trop débile, lorsqu'il existe une paraplégie complète ou que déjà l'on constate un commencement d'hydrocéphalie (3). »

(1) Voy. Bull. et mém. de la Soc. de chir., 16 mars 1892.

(2) KIRMISSON, Sur une observation de spina-bifida; Rapport par M. Berger. Bull. de l'Acad. de méd., 11 août 1896.

(3) KIRMISSON, Rapport sur l'état actuel de la chirurgie du rachis. Congrès franç. de chir. de Lyon, 1894, p. 531.

II

DÉVIATIONS DE LA COLONNE VERTÉBRALE

On entend par déviations du rachis tous les changements de direction de la colonne vertébrale, à l'exclusion de ceux qui sont symptomatiques d'une autre affection. Ce sont, en un mot, des déviations primitives ou essentielles, tandis que les déformations qui se montrent à la suite d'une autre affection, comme le mal de Pott, sont des déviations secondaires.

Les déviations essentielles du rachis consistent, tantôt dans des exagérations des courbures normales, tantôt dans la production de courbures de nouvelle formation.

Suivant qu'elles se font dans le plan antéro-postérieur ou dans le sens latéral, les déviations du rachis peuvent être divisées en deux grands groupes.

Les déviations antéro-postérieures elles-mêmes comprennent deux formes: celle dans laquelle la courbure a sa convexité tournée en arrière, et qui est dite *cyphose*; celle dans laquelle la convexité est dirigée en avant, et dont la concavité regarde par conséquent en arrière; elle est appelée *lordose*.

Enfin le terme de *scoliose* sert à désigner les déviations latérales.

A. — DÉVIATIONS ANTÉRO-POSTÉRIEURES

1° CYPHOSE OU DÉVIATION A CONVEXITÉ POSTÉRIEURE

Étiologie. — On peut, avec Busch (1), considérer la cyphose à trois périodes de la vie: chez les jeunes enfants, dans l'adolescence et pendant la vieillesse.

Chez les jeunes enfants, de deux à trois ans, la cyphose se lie au rachitisme. Chez eux, l'appareil ligamenteux et l'appareil musculaire participent à la faiblesse du tissu osseux; l'enfant est incapable de conserver la rectitude de la colonne vertébrale; quand on l'assied pendant quelque temps, on voit la colonne dorso-lombaire former une courbure unique à convexité postérieure plus ou moins marquée. Cette courbure n'est du reste pas fixe; dès que l'enfant est couché sur un plan horizontal, elle disparaît. Au fur et à mesure que le rachitisme arrive à la guérison, la cyphose se corrige. Il est tout à fait exceptionnel de la voir persister, sauf dans les cas où elle se combine avec une déviation latérale; c'est alors que le rachitisme donne lieu à des déformations considérables de la colonne vertébrale.

Quant à la cyphose de l'adolescence, elle se montre le plus souvent chez des jeunes gens (des jeunes filles de préférence), chez lesquels la croissance s'est faite avec une grande rapidité. Chez ces jeunes gens, le système musculaire est impuissant à maintenir en équilibre la colonne vertébrale que le poids de la tête entraîne en avant. De là, la tendance à présenter une voussure dorsale, tendance qui est encore exagérée par certaines circonstances. Ainsi l'attitude

(1) Busch, Die Rückwölbung der Wirbelsäule. Ziemssen's Handbuch der allgem. Therapie, Bd. II, Th. II, p. 112.

penchée en avant pendant les exercices prolongés de lecture et d'écriture, pendant les travaux à l'aiguille, pendant les exercices de piano, la nécessité pour les myopes d'incliner fortement le tronc pour rapprocher suffisamment les yeux de leur travail, sont autant de circonstances qui contribuent à déterminer la production d'une déviation permanente du rachis.

Chez les vieillards, ce sont encore les attitudes prolongées qui produisent la cyphose; on la rencontre souvent chez les gens des campagnes qui sont restés courbés pendant de longues années pour le travail des champs. Aussi Busch donne-t-il à cette variété de cyphose le nom de *Arbeitsrücken* (voussure professionnelle). Les corps vertébraux, pressant les uns sur les autres, finissent par s'user à leur partie antérieure, en même temps que les muscles spinaux et les ligaments jaunes, ayant perdu de leur vigueur, deviennent incapables de ramener le rachis à l'attitude verticale.

Anatomie pathologique. — La cyphose peut être étendue à toute la hauteur de la colonne vertébrale, ou bien elle est limitée à une région, auquel cas c'est la région dorsale qui est atteinte de préférence. Aussi peut-on regarder la cyphose dorsale comme l'exagération de la courbure normale de cette région (fig. 259).

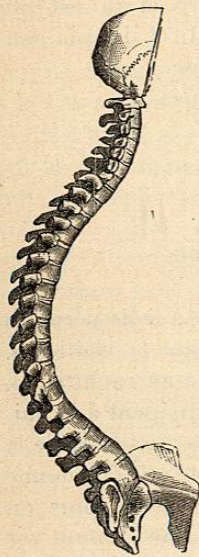


Fig. 259.
Cyphose générale.

Les corps des vertèbres prennent une forme de coin dont le sommet regarde en avant et la base en arrière. Les apophyses transverses sont écartées les unes des autres. Les ligaments antérieurs sont rétractés; les postérieurs, au contraire, sont amincis et distendus; les muscles spinaux présentent à la longue la dégénérescence fibreuse ou graisseuse.

La cyphose ancienne s'accompagne habituellement de l'ankylose des corps vertébraux, soit sous forme d'ankylose par fusion, soit sous forme d'ankylose périphérique, c'est-à-dire de jetées osseuses reliant entre eux les corps des vertèbres, en passant au-dessus de leurs articulations. C'est ce qui existe sur la colonne vertébrale de Séraphin, dont le squelette est déposé au musée Dupuytren. Dans ce cas, non seulement les vertèbres elles-mêmes, mais encore leurs articulations avec l'occipital, les côtes et le bassin, sont ankylosées. La cyphose était due, chez Séraphin, à la flexion prolongée de la colonne vertébrale en avant, qu'il avait dû garder pendant une grande partie de sa vie.

Les déformations du rachis dans la cyphose déterminent des déformations secondaires dans les os voisins. Les côtes sont aplaties et leur courbure effacée, d'où l'allongement du thorax d'arrière en avant. Le sternum projeté lui-même en avant s'infléchit à sa partie moyenne, en formant un angle à concavité antérieure, ou plus souvent une convexité dans le même sens; d'où la production d'une gibbosité antérieure.

Les omoplates ne suivent pas le mouvement d'affaissement des côtes, et se détachent du thorax par leur angle inférieur; d'où l'attitude à laquelle on donne le nom d'*épaules ailées* (*scapulæ alatæ*). La cyphose de la partie supérieure de la région dorsale n'exerce pas d'influence marquée sur la forme du bassin. Mais quand elle porte sur la région lombaire, et surtout quand elle se produit de très

bonne heure, elle peut déterminer le redressement du bassin; d'où l'effacement de l'angle sacro-vertébral, l'élargissement des diamètres du détroit supérieur avec rétrécissement du détroit inférieur, comme dans la cyphose due au mal de Pott, dont il a été question précédemment.

Symptômes. — Tantôt la cyphose des adolescents est étendue à toute la hauteur du rachis, tantôt, et plus souvent, elle est limitée à la partie supérieure de la région dorsale; l'aspect symptomatique est très différent dans les deux cas: s'agit-il d'une cyphose totale, la colonne vertébrale est transformée en une courbe unique à convexité postérieure; au contraire, dans la cyphose limitée à la partie supérieure de la région dorsale, on observe une voussure exagérée de la région dorsale supérieure, et, à la région lombaire, une courbure de compensation en sens inverse, c'est-à-dire une exagération de la lordose physiologique. Les épaules font en arrière une saillie anormale, l'angle inférieur des omoplates se détache de la paroi thoracique (*scapulæ alatæ*), la tête et le cou sont projetés en avant. La poitrine paraît rétrécie et excavée, à la partie antérieure, les dépressions sous-claviculaires sont exagérées. Souvent il s'ajoute à cette déformation une saillie anormale du ventre en avant, tenant à une courbure de compensation de la région lombaire, en sens inverse de la courbure dorsale. Dans la cyphose totale, l'aspect est différent, et la région cervicale, au lieu d'être projetée en avant, se recourbe, en formant une courbure à concavité postérieure; elle présente en un mot une lordose de compensation.

La cyphose siège-t-elle plus bas, s'agit-il, en un mot, d'une cyphose de la région dorso-lombaire, tantôt il existe une voussure dorsale très prononcée, tantôt, au contraire, il se produit, dans la partie supérieure de la région dorsale, une lordose de compensation, qui favorise le redressement de la tête. Dans la cyphose généralisée, les malades fléchissent les cuisses et les genoux, afin de reporter le bassin en arrière, et de rétablir l'équilibre. Enfin, quand il s'agit d'une cyphose angulaire de la région dorsale inférieure, c'est-à-dire quand il existe une courbure brusque à l'union de la portion dorsale et de la portion lombaire du rachis, les conditions sont encore beaucoup plus fâcheuses; toute la moitié supérieure du rachis est portée en avant avec la tête et les membres supérieurs, le centre de gravité est déplacé dans le même sens, et le malade ne peut plus marcher qu'à l'aide de bâtons. C'est dans la cyphose des vieillards que s'observent ces degrés extrêmes de déformation.

Diagnostic. — Le diagnostic de la cyphose ne présente pas en général de bien sérieuses difficultés. C'est surtout avec les courbures à convexité postérieure produites par le mal de Pott que la confusion pourrait être faite. Il est à remarquer que la déformation à laquelle donne naissance le mal de Pott est le plus souvent une gibbosité angulaire à sommet aigu; quelquefois cependant c'est une courbe plus ou moins allongée, analogue à celle de la cyphose. Mais, généralement, on trouve, sur le trajet de cette courbe, une ou plusieurs saillies irrégulières; de plus, il existe une douleur locale à la pression, des irradiations douloureuses périphériques, de la douleur en ceinture, des fourmillements, de la paraplégie, des abcès par congestion.

C'est surtout chez les très jeunes enfants qu'il est souvent difficile de faire le diagnostic entre la cyphose rachitique et les courbures cyphotiques du mal de Pott. Les petits malades ne sauraient en effet fournir aucun renseignement, et

l'on est obligé de se fonder sur les modifications imprimées par la position horizontale à la courbure cyphotique. S'agit-il d'une courbure rachitique, la déformation disparaît quand l'enfant est étendu; la courbure cyphotique du mal de Pott est au contraire persistante. Qu'on soulève en masse les membres inférieurs au-dessus du plan du lit, on voit que la région dorso-lombaire a conservé toute sa mobilité dans le rachitisme; elle est immobilisée dans le cas de mal de Pott; mais, à côté des faits dans lesquels l'examen clinique donne des résultats nets, il en est beaucoup dans lesquels le chirurgien reste dans le doute, et où des examens successifs sont nécessaires pour arriver à un diagnostic positif.

Pronostic. — Il est essentiellement lié à la nature de la cyphose que l'on a sous les yeux; celle des adultes et des vieillards, tenant à des modifications profondes du côté des vertèbres, ne saurait être corrigée. Au contraire, dans la cyphose des adolescents, un traitement convenable procure habituellement le redressement.

2° LORDOSE OU DÉVIATION A CONVEXITÉ ANTÉRIÈRE

Étiologie. — La lordose ou courbure à convexité antérieure se produit, soit primitivement, soit comme conséquence d'un état pathologique antérieur. La lordose primitive est, du reste, assez rare. Elle peut être, chez certaines personnes, l'exagération de la disposition physiologique, d'après laquelle la région lombaire forme, à l'état normal, une courbe à convexité antérieure. Chez d'autres, elle est le résultat d'une attitude habituelle; par exemple, chez les marchands qui portent constamment un éventaire. Les personnes obèses entraînées en avant par le poids du ventre rejettent leur colonne vertébrale en arrière, et présentent à la longue une lordose permanente. L'attitude du corps pendant la grossesse est la même, mais généralement elle est passagère. Cependant Maissonabe cite deux cas dans lesquels elle aurait persisté. On comprend que des tumeurs abdominales puissent avoir le même résultat.

La lordose symptomatique, beaucoup plus fréquente, peut tenir à une contracture rhumatismale des muscles extenseurs du rachis. Elle se lie souvent à des déviations existant dans un autre point de la colonne vertébrale, cyphose ou scoliose; à des altérations du bassin et de l'articulation coxo-fémorale, coxalgie, luxation congénitale de la hanche, ankylose vicieuse de l'articulation coxo-fémorale.

Une autre cause importante de la lordose, sur laquelle a tout spécialement insisté Duchenne (de Boulogne), c'est la paralysie, soit des muscles fléchisseurs du rachis (muscles de l'abdomen et psoas iliaque), soit des extenseurs de la colonne vertébrale et du bassin (muscles fessiers et sacro-spinaux).

Anatomie pathologique. — La lordose n'est le plus souvent qu'une exagération de la disposition normale à la région lombaire, dans laquelle la convexité de la colonne vertébrale est tournée en avant. A la région dorsale, le mouvement de flexion du rachis en arrière est limité par la rencontre des apophyses épineuses; aussi une pareille déviation ne peut-elle s'y produire. A la région cervicale, on n'observe que des lordoses de compensation; car on ne peut donner le nom de lordose au renversement de la tête en arrière qu'on

observe chez les enfants au berceau, et qui se laisse corriger avec la plus grande facilité.

Les lésions des vertèbres qui se produisent à la longue dans la lordose sont analogues à celles qu'on rencontre dans la cyphose; mais elles sont, bien entendu, disposées en sens inverse; c'est-à-dire que les vertèbres affectent toujours la forme d'un coin, mais dont le sommet est tourné en arrière, au lieu de regarder en avant comme dans la cyphose. Les apophyses transverses et épineuses sont rapprochées les unes des autres, au point d'arriver à se toucher et même à être unies entre elles par des stalactites osseuses. Les ligaments et les muscles de la partie postérieure du rachis sont rétractés, ceux de la région antérieure sont, au contraire, amincis et distendus.

La déformation du thorax diffère de ce qu'elle était dans la cyphose. Au lieu d'être projeté en avant, le sternum est refoulé en arrière; la poitrine est aplatie d'avant en arrière, et les viscères thoraciques sont comprimés.

Le bassin, de son côté, est incliné en arrière et en bas; l'angle sacro-vertébral devient plus saillant et peut gêner l'accouchement.

Symptômes. — La lordose lombo-sacrée donne au malade un aspect caractéristique; la tête et le cou sont rejetés en arrière, le ventre fortement proéminent en avant, les fesses relevées en forme de croupe, d'où l'apparence à laquelle on donne le nom d'*ensellure*. C'est surtout dans les lordoses symptomatiques de lésions de l'articulation coxo-fémorale que cette attitude est bien caractérisée. Dans les cas moins prononcés, la région fessière est moins soulevée; c'est surtout le haut du corps qui se renverse en arrière; la démarche du sujet ressemble à celle des femmes arrivées au terme de la grossesse. Lorsque le malade est couché sur le dos, l'excavation lombaire laisse entre la colonne vertébrale et le plan du lit un vide énorme; dans la lordose paralytique, au contraire, la courbure n'étant pas fixe, ce vide disparaît pendant le décubitus dorsal.

Diagnostic. — Il consiste à différencier la lordose primitive de la lordose symptomatique. La contracture rhumatismale des muscles du dos et des lombes, comme nous l'avons déjà dit, donne naissance à la lordose; mais, outre qu'elle est passagère, cette forme s'accompagne de douleurs et de raideur exagérée dans les muscles malades.

Quant aux lordoses de compensation, elles sont faciles à apprécier par l'existence d'une cyphose ou d'une courbure scoliotique dans un autre point de la colonne vertébrale. L'ensellure qui accompagne la coxalgie, la luxation congénitale ou l'ankylose de la hanche, est jointe à d'autres phénomènes du côté de l'articulation coxo-fémorale, qui généralement ne laissent pas place au doute.

La lordose peut enfin être d'origine paralytique; elle présente une forme différente, suivant qu'elle succède à la paralysie des muscles fléchisseurs du rachis (muscles de l'abdomen), ou à celle de ses extenseurs (muscles spinaux postérieurs (fig. 240 et 241).

Duchenne (de Boulogne) (1) a insisté sur les caractères spéciaux à chacune de ces deux variétés de lordose paralytique. Quand ce sont les muscles de l'ab-

(1) DUCHENNE (de Boulogne), *Physiologie des mouvements*. Paris, 1867, p. 725.

domen qui sont paralysés, le tronc serait menacé de se renverser en arrière; alors les muscles de la masse commune et le carré des lombes relèvent fortement le bassin en arrière, et renversent dans le même sens les premières vertèbres lombaires. Il en résulte l'ensellure que nous avons précédemment décrite; grâce à cette circonstance, l'axe de la colonne vertébrale vient tomber en dedans du bassin, au lieu de tomber en arrière, et l'équilibre est rétabli. Lorsqu'au contraire ce sont les muscles spinaux qui sont paralysés, le malade rejette en arrière la tête et les épaules, la partie inférieure du tronc se continue en ligne droite avec le bassin; les fesses sont effacées. Le centre de gravité est ainsi rejeté en arrière du sacrum, et les muscles de l'abdomen, agissant pour le ramener en avant, empêchent le corps de tomber en arrière.

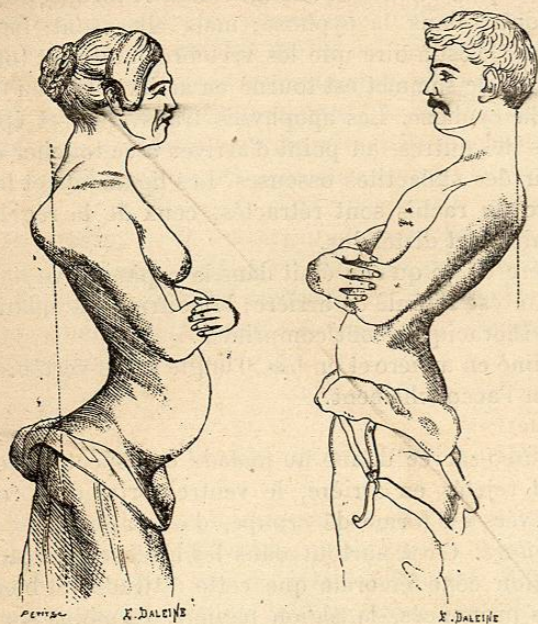


FIG. 210. — Lordose consécutive à la paralysie des muscles de l'abdomen.

FIG. 211. — Lordose consécutive à la paralysie des muscles spinaux.

(Ces deux figures sont tirées de Duchenne (de Boulogne), *Physiologie des mouvements*, p. 725.)

Il est du reste facile, d'après l'état d'atrophie ou de contracture des groupes musculaires, d'après l'état de leur contractilité électrique, et enfin surtout d'après ce fait que la position horizontale et l'attitude assise font disparaître la difformité, de reconnaître la lordose paralytique, et de la différencier de la lordose primitive qui est permanente.

B. — DÉVIATIONS LATÉRALES DU RACHIS. — SCOLIOSE

Fréquence. — Les déviations ou courbures latérales du rachis auxquelles on donne le nom de *scoliose* constituent l'une des difformités les plus fréquentes dont l'orthopédie doit s'occuper. Pour en donner une idée, nous citerons ici quelques chiffres empruntés à l'*Orthopédie* de Schreiber⁽¹⁾: Bérend a trouvé, sur 5000 cas d'orthopédie, 900 scolioses; Langgard compte 700 scolioses, Schilling, 600, sur un total de 1000 difformités; Drachmann, en examinant 28125 enfants fréquentant l'école, en a trouvé 1,3 pour 100 qui étaient atteints de scoliose.

Anatomie pathologique. — Dans l'immense majorité des cas, l'inclinaison latérale ou courbure de la colonne vertébrale porte sur la région dorsale, et

(1) SCHREIBER, *Allgemeine und spezielle orthopädische Chirurgie*, 1888, p. 116.

elle est disposée de telle sorte que sa convexité est tournée à droite. Il peut se faire que la colonne vertébrale possède une seule courbure; mais, dans la plupart des cas, on voit se former, au-dessus et au-dessous de la courbure primitive, une ou deux courbures dont la convexité est dirigée en sens inverse de la première, et qui ont pour but de rétablir l'équilibre du rachis. On donne le nom de courbure primitive ou principale à celle qui s'est produite la première, et qui est généralement la plus marquée. Les courbures secondaires portent le nom de courbures de compensation.

Un fait qui frappe immédiatement l'attention, quand on examine une colonne vertébrale qui est le siège d'une déviation scoliotique, c'est que les corps vertébraux ne sont pas symétriquement placés les uns au-dessus des autres. Il semble que la colonne vertébrale, dans son ensemble, ait subi un mouvement de rotation ou de torsion autour de son axe vertical, portant d'un côté les corps vertébraux, tandis que les lames et les apophyses épineuses sont portées du côté opposé. Il en résulte que la ligne formée par la série des apophyses épineuses et celle qui répond à la série des corps vertébraux ne se correspondent plus; au lieu de se fusionner, elles sont plus ou moins oblique-

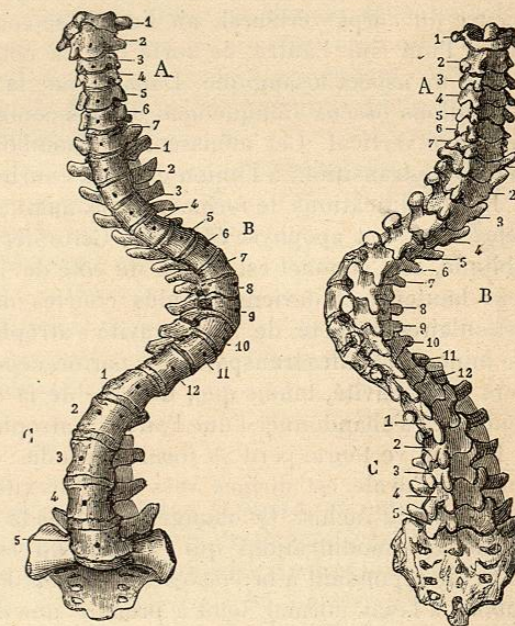


FIG. 242. — Colonne vertébrale scoliotique, vue par la face antérieure et par la face postérieure.

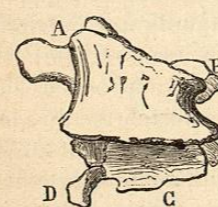


FIG. 243. — Dixième dorsale vue par la face antérieure. — Demi-nature.

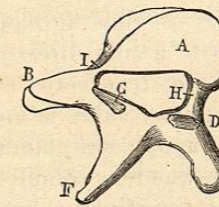


FIG. 244. — Demi-nature.

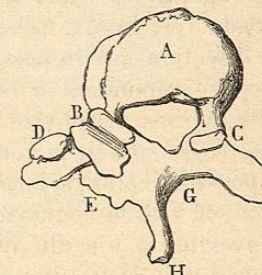


FIG. 245. — Neuvième dorsale vue par la face postérieure. — Demi-nature.

ment inclinées l'une sur l'autre. Ces deux faits, l'inclinaison latérale du rachis, et sa torsion autour de l'axe vertical, nous rendent compte des déformations que nous allons rencontrer sur les vertèbres isolées (fig. 243, 244, 245).

Le corps des vertèbres présente une déformation en forme de coin dont la