

l'emploi du ciseau et du maillet, ainsi que de la scie pointue, facilitera et simplifiera beaucoup à l'avenir cette opération.

Chez une partie des individus qui restent paralysés à la suite de fractures des vertèbres, nous pouvons encore obtenir une amélioration, rarement une guérison, en ayant recours de bonne heure à l'électricité. Dans un certain nombre de cas l'élongation des nerfs sciatiques a paru donner quelques résultats. C'est surtout lorsque les membres inférieurs paralysés sont le siège de vives douleurs, que l'on peut espérer de soulager le malade par cette opération. Comme nous n'avons pas encore des données suffisantes pour juger la valeur de l'élongation des nerfs, cette dernière peut être tentée également comme moyen de traitement de la paralysie dans certains cas très graves, dans lesquels toutefois on ne peut admettre avec certitude une destruction de la moelle comme cause des phénomènes paralytiques. J'ai pratiqué dernièrement cette opération dans un cas où, à la suite d'une fracture de la colonne vertébrale, s'étaient développées ultérieurement une paralysie complète de la sensibilité et une paraplégie incomplète ainsi qu'une paralysie de la vessie et de l'intestin; l'élongation des deux nerfs sciatiques eut pour résultat la rétrocession, jusqu'à un certain degré, des phénomènes paralytiques.

#### B. Luxations de la colonne vertébrale.

§ 22. — Nous désignons sous le nom de luxation des vertèbres la forme de lésion traumatique dans laquelle les apophyses articulaires d'un seul ou des deux côtés se sont éloignées l'une de l'autre. En même temps le corps de la vertèbre a subi un déplacement plus ou moins complet. Des deux vertèbres qui se déplacent, c'est la supérieure qui est désignée comme étant luxée. Sous le nom de **diastasis** on comprend les dislocations dans lesquelles les disques intervertébraux, les ligaments articulaires et les autres ligaments étant plus ou moins déchirés, les vertèbres ont subi un écartement en avant ou en arrière, sans déplacement notable dans la direction horizontale. Le diastasis s'observe le plus souvent au niveau de la colonne cervicale, et particulièrement entre la cinquième et la sixième et entre la sixième et la septième vertèbre de cette région. Elle est rare dans la portion dorsale, et plus rare encore dans la portion lombaire de la colonne vertébrale.

Souvent la diastase est compliquée de fracture; du reste, nulle autre partie du squelette n'est plus fréquemment que le rachis, le siège de lésions traumatiques combinées. Ainsi, la combinaison de la fracture avec la luxation est extrêmement fréquente. Comme partout ailleurs, nous devons distinguer ici les cas dans lesquels le déplacement de la

vertèbre a été la conséquence de la fracture, lorsque celle-ci intéresse, par exemple, les apophyses articulaires, et, d'autre part, les cas dans lesquels la fracture constitue non pas la lésion essentielle, mais simplement une complication de la luxation.

L'histoire des luxations des vertèbres a passé par différentes phases. Tandis qu'autrefois, on admettait un nombre relativement bien plus grand de luxations que de fractures de la colonne vertébrale, on arriva plus tard à l'opinion opposée, et l'on nia absolument l'existence de luxations sans fractures concomitantes (DELPECH). D'autres chirurgiens n'en admirent la possibilité que pour les vertèbres cervicales (A. COOPER).

Nous devons à un travail de BLASIUS la détermination de la fréquence relative des luxations de vertèbres. D'après ce travail, toutes les vertèbres peuvent être le siège d'une luxation. Ce sont les **vertèbres cervicales** qui en offrent de beaucoup le plus grand nombre; plus rares sont les luxations des **vertèbres dorsales**; enfin on observe aussi, très rarement il est vrai, des luxations des **vertèbres lombaires**, contrairement à l'opinion qui avait cours autrefois.

§ 23. — Pour bien comprendre les luxations des vertèbres, ainsi qu'un certain nombre de maladies dans lesquelles entrent en jeu des troubles de la motilité du rachis (cyphose, scoliose), il est nécessaire de se remettre en mémoire la structure de la colonne vertébrale et les mouvements qui peuvent être exécutés à l'état physiologique. (Les considérations suivantes sont tirées de HENKE).

Si l'on considère la colonne vertébrale en elle-même, sans les articulations, on peut dire qu'elle représente une tige élastique, flexible de tous les côtés, et capable de subir une rotation autour de son axe longitudinal; cette flexibilité et cette faculté de torsion du rachis dépendent de la hauteur des disques intervertébraux, relativement à la hauteur et à la largeur des corps de vertèbres. Aussi la mobilité est-elle à son maximum dans la région cervicale et à son minimum dans la région dorsale. Les syndesmoses peuvent être aussi bien le siège de mouvements que les articulations proprement dites ou diarthroses. Les syndesmoses offrent, en effet, des mouvements autour d'axes verticaux passant par le centre des disques intervertébraux, et, à un degré limité, des mouvements autour d'axes horizontaux situés à peu près à la même hauteur que ces fibro-cartilages.

Les articulations latérales sont situées de chaque côté, à une petite distance en arrière des extrémités latérales du bord postérieur de la syndesmose; elles relient entre eux les arcs postérieurs des vertèbres. Ce sont des diarthroses douées de peu de mobilité, car elles n'ont qu'une courbure insignifiante et une très petite différence d'étendue des surfaces en contact. Par contre, leurs ligaments capsulaires ont une longueur et une laxité qui favorisent les mouvements par déplacement parallèle des surfaces articulaires. On observe ici, principalement, des mouvements autour d'axes perpendiculaires aux surfaces articulaires qui regardent en arrière ou en arrière et en haut, et des mouvements de déplacement suivant les surfaces. Parmi ces derniers mouvements, le dépla-

cement dans une direction horizontale est pour ainsi dire impossible, à cause des obstacles que lui oppose, le plus souvent, la conformation des vertèbres.

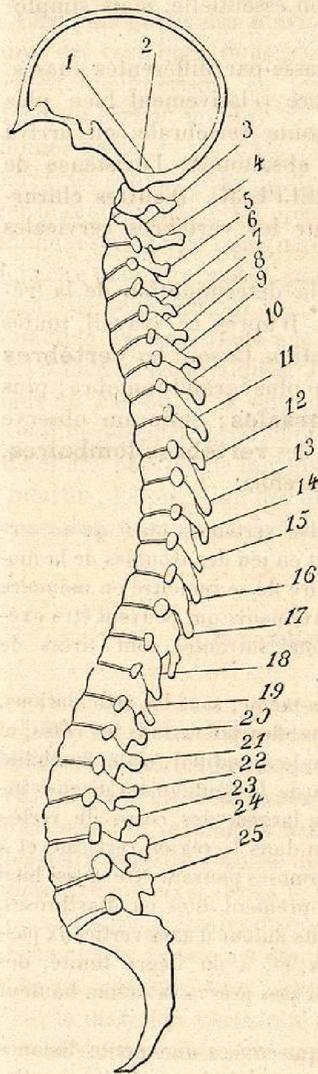


Fig. 134. — Direction des axes médians pour les différents segments de la colonne vertébrale (d'après HENKE).

face antérieure des vertèbres se tourne du même côté.

Nous avons vu que l'axe médian de chaque vertèbre passe par le centre des syndesmoses, et qu'il est perpendiculaire aux surfaces articulaires diarthro-

Nous venons de décrire les mouvements dont peuvent être le siège les syndesmoses et les articulations diarthrodiales. De leur combinaison résultent deux espèces principales de mouvements entre les différentes vertèbres : 1. Des mouvements de rotation autour d'axes situés dans le plan médian, passant par le centre des disques intervertébraux, et perpendiculaires aux surfaces articulaires diarthrodiales ; 2. Des mouvements de rotation autour d'axes perpendiculaires au plan médian, avec déplacement de haut en bas et de bas en haut, de ces mêmes surfaces articulaires.

Les axes médians de la colonne vertébrale de l'homme n'ont pas tous une direction sagittale franche (d'arrière en avant), mais présentent une inclinaison variable de leurs extrémités antérieure et postérieure, en relation, pour une part, avec les différentes courbures du rachis ; l'extrémité postérieure des axes est, en effet, plus élevée que l'extrémité antérieure. Mais, d'autre part, et surtout, cette inclinaison devient de plus en plus marquée de la région lombaire à l'extrémité supérieure de la colonne cervicale.

Tandis que la rotation de deux vertèbres autour d'un axe médian ayant une direction franchement sagittale, ne donnerait lieu qu'à un mouvement de latéralité à droite ou à gauche, l'inclinaison que présente cet axe (de haut en bas et d'arrière en avant), détermine, en même temps, un certain degré de rotation de la colonne vertébrale autour de son axe longitudinal, de sorte que, lorsqu'une vertèbre s'incline d'un côté sur la vertèbre immédiatement sous-jacente, sa face antérieure se porte du même côté par un mouvement de rotation. Nous rencontrerons de nouveau ce mouvement, particulièrement dans la scoliose. Ainsi, lorsqu'une partie de la colonne vertébrale s'incline à gauche, la

diales. Lorsqu'on voit ces axes de profil, on constate que, pour les vertèbres lombaires, ils ont une direction à peu près horizontale d'avant en arrière. Lorsque, par conséquent, les surfaces articulaires se déplacent en haut d'un côté, et en bas du côté opposé, le mouvement ainsi produit diffère à peine d'une simple inclinaison latérale. Au bord supérieur de l'articulation, du côté vers lequel s'opère le mouvement, les os en contact mettent obstacle à un déplacement ultérieur, tandis que dans la luxation ils constituent un point d'appui (hypomochlion) pour le mouvement de levier qui tend à luxer l'articulation du côté opposé.

Dans la région dorsale du rachis, s'ajoute de plus en plus au mouvement d'inclinaison latérale, un second facteur, à savoir le mouvement de rotation qui tend à tourner, du même côté, la face antérieure de la vertèbre. Mais la mobilité est ici extrêmement peu prononcée. L'obstacle au mouvement est dû également, en partie, au contact des bords supérieurs de l'articulation du côté vers lequel se produit le mouvement d'inclinaison latérale. Mais ce qui empêche surtout de bonne heure le mouvement, c'est le peu de hauteur des disques intervertébraux, ainsi que la présence des côtes et du sternum.

Dans la région cervicale, le plan sagittal des surfaces articulaires devient de plus en plus horizontal. Dans le mouvement d'inclinaison latérale, l'une des apophyses articulaires de la vertèbre supérieure se déplace vers l'extrémité antéro-supérieure, et l'autre, vers l'extrémité postéro-inférieure des surfaces articulaires correspondantes de la vertèbre inférieure, et l'axe du mouvement tend à se rapprocher de plus en plus de la direction verticale. Ainsi, le mouvement de rotation vient de plus en plus s'ajouter à celui d'inclinaison latérale. En outre, le mouvement devient plus étendu, parce que les syndesmoses sont ici plus élastiques et plus lâches, et que les articulations diarthrodiales peuvent se déplacer beaucoup plus. Néanmoins, les différents mouvements — inclinaison latérale et rotation — ont peu d'amplitude, si on les considère isolément, et ils n'acquièrent une certaine étendue que par leur combinaison ; alors, en même temps que les corps de vertèbres s'inclinent latéralement, leur face antérieure se tourne du même côté, mouvement qui est limité par la tension de la syndesmose. Encore ici, le mouvement est finalement arrêté par l'obstacle que lui oppose le bord supérieur des articulations diarthrodiales, du côté vers lequel se tourne la vertèbre. C'est aussi à ce niveau que se trouve le point d'appui du mouvement de levier qui produit la luxation de l'articulation du côté opposé.

Les luxations produites par un mouvement exagéré dans le sens des axes médians, sont désignées sous le nom de luxations unilatérales ou de luxations par abduction ou par rotation (HUETER).

Outre le mouvement de rotation autour des axes médians, les vertèbres en décrivent un autre autour d'axes transversaux. Ici, tous les points de la vertèbre se meuvent suivant des plans antéro-postérieurs. A ces mouvements appartient, avant tout, la flexion et l'extension de la colonne vertébrale, par conséquent, les mouvements autour d'axes transversaux qui passent plus ou moins en arrière du centre des disques intervertébraux, mais en avant des articulations diarthrodiales. Dans la flexion, le disque fibro-cartilagineux est aplati en avant, tandis qu'en arrière il augmente de hauteur grâce, à son élasticité. En même temps, les surfaces articulaires inférieures de la vertèbre su-