

dose paralytique et de la différencier de la lordose primitive, qui est permanente.

B. — DÉVIATIONS LATÉRALES DU RACHIS. — SCOLIOSE

De toutes les déviations du rachis, la scoliose est la plus fréquente; c'est elle aussi qui donne lieu aux déformations les plus considérables; elle mérite donc toute l'attention du chirurgien. Elle n'est pas caractérisée seulement par l'inclinaison latérale du rachis; mais, de bonne heure, il s'y joint une torsion des vertèbres qui lui donne son plus haut caractère de gravité. C'est pour cela qu'on l'a désignée quelquefois sous le nom de torsion ou distorsion du rachis.

**Anatomie pathologique.** — Le siège habituel de la scoliose est la région dorsale où la courbure présente sa convexité du côté droit. Le centre de courbure varie le plus souvent de la 5<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> vertèbre dorsale. Il peut se faire que cette courbure dorsale soit unique, mais habituellement il s'y joint deux courbures de compensation siégeant, l'une à la région cervicale, l'autre à la région lombaire, et présentant leur concavité du côté opposé à celle de la courbure dorsale. Ces courbures de compensation sont produites par l'action musculaire qui s'efforce de rétablir l'équilibre de la colonne vertébrale.

Plus rarement, la courbure primitive siége à la région lombaire.

Ces scoliozes lombaires primitives sont dues à une inclinaison vicieuse du bassin dans le sens latéral, elles sont liées à une inégalité de longueur des membres inférieurs, à la coxalgie, à la luxation congénitale du fémur. Elles peuvent aussi tenir à l'habitude où sont les malades de conserver la position hanchée. On les décrit sous le nom de scoliozes *statiques*. Dans le torticolis chronique, la courbure cervicale devient prédominante.

Enfin la scoliose peut se combiner avec la lordose, et surtout avec la cyphose.

Quels que soient le nombre et le siège des courbures, les lésions des vertèbres sont les suivantes : du côté de la concavité du rachis, la hauteur du corps vertébral est moindre que du côté convexe; c'est ce que Delpech a décrit sous le nom d'*affaissement cunéiforme*. La face latérale de la vertèbre du côté affaissé se creuse, en outre, d'une gouttière transversale. Enfin, les faces inférieure et supérieure des

vertèbres ne sont plus contenues dans un même plan vertical; elles sont obliques l'une par rapport à l'autre, de sorte que si l'on réunit par des lignes ces deux faces, on obtient un parallélogramme. C'est ce que Delpech a nommé l'*affaissement rhomboïdal*. D'après Bouvier, ce sont surtout les vertèbres intermédiaires aux courbures ou de transition qui présenteraient cette dernière disposition.

L'arc postérieur de la vertèbre participe à la déformation. Le sommet de l'apophyse épineuse s'incline du côté de la concavité de la courbure. Les lames comprimées du même côté perdent une grande partie de leur hauteur et s'épaississent; leur face postérieure devient quelquefois bombée. De même les apophyses transverses et articulaires sont affaissées du côté de la concavité.

En résumé, dans la scoliose, la moitié de la vertèbre éprouve non seulement un affaissement vertical, mais encore une atrophie en tous sens, comme l'a démontré Bouvier.

A ces déformations il faut joindre le mouvement de rotation que subissent les vertèbres et dont une des apophyses articulaires est le centre. Cette torsion est constante dans toutes les scoliozes anciennes et prononcées; mais, fait remarquable, les deux parties de la vertèbre n'en sont pas atteintes au même degré; c'est surtout aux dépens des corps vertébraux que se fait la torsion; les apophyses épineuses n'y participent pas. Aussi ne peut-on avoir, par l'examen de ces saillies osseuses, une idée exacte de la déviation des corps vertébraux.

La torsion se fait du côté de la convexité de la courbure; elle entraîne en arrière les apophyses transverses et, avec elles, les côtes; de là, la gibbosité du thorax, vulgairement désignée sous le nom de bosse.

On a beaucoup discuté sur le mécanisme de la torsion des vertèbres dans la scoliose, et nous ne possédons pas encore à cet égard d'explications satisfaisantes.

D'après Malgaigne, l'inclinaison à droite des vertèbres reporte le centre de gravité à gauche; et, de plus, étendant la base de sustentation jusque sur les apophyses articulaires du côté de la concavité, elle déjette le centre de gravité à la fois plus à gauche et plus en arrière. Pour rétablir l'équilibre, il faut que les apophyses articulaires, devenues parties de la base de sustentation, se portent autant en avant que l'était autrefois la base naturelle, ce qui ne saurait avoir



lieu sans que le corps des vertèbres soit déjeté à droite et en arrière. Quant aux agents de ce déplacement, ce sont les muscles.

M. Duplay pense que, dans les explications qu'on a données de la torsion, on ne tient pas assez compte de la façon dont s'opère normalement l'inclinaison latérale du rachis. L'axe autour duquel s'effectue ce mouvement étant perpendiculaire au plan des apophyses articulaires, est subordonné à la direction de leurs facettes. Aux lombes, où les apophyses sont verticales, il est horizontal; il devient presque vertical au cou, où les apophyses sont légèrement obliques. A la région dorsale, où les surfaces articulaires sont très fortement obliques, et sur des plans différents, l'inclinaison latérale ne peut se produire seule, et il s'y joint forcément un léger mouvement de torsion. Il n'y a dès lors rien d'étonnant à ce que ce mouvement de torsion s'exagère quand la courbure devient pathologique.

Enfin Bouvier et Bouland, dans le *Dictionnaire encyclopédique*, pensent que la torsion tient, d'une part, à l'atrophie d'une des moitiés latérales de la vertèbre, et d'autre part à la pression supportée par le côté concave de la courbure, qui, tombant sur les plans de plus en plus obliques des corps vertébraux, tend de plus en plus à les repousser en dehors et à augmenter incessamment la rotation de la vertèbre.

En l'absence d'une solution précise du problème, nous n'avons pu que rapporter les différentes opinions qui ont été émises. Peut-être y a-t-il lieu de tenir compte à la fois de plusieurs d'entre elles.

**Lésions des organes voisins.** — Liées aux apophyses transverses et aux corps vertébraux, les côtes participent à l'inclinaison latérale et au mouvement de torsion du rachis. De là, une déformation très considérable du thorax. Du côté de la convexité, les côtes sont tirées en arrière, leur courbure est exagérée; du côté de la concavité, elles sont au contraire aplaties et tendent à devenir rectilignes. Elles sont comprimées les unes contre les autres et finissent même par se souder.

C'est l'exagération de l'angle formé en arrière par les côtes du côté de la convexité qui est la cause de la gibbosité. En avant, un phénomène inverse se produit : les côtes qui faisaient saillie en arrière sont aplaties, tandis que celles du côté concave sont proéminentes; d'où une gibbosité antérieure située du côté opposé à la gib-

bosité postérieure. Le sternum lui-même est généralement bombé en avant; beaucoup plus rarement, il est excavé.

Le thorax, au lieu de présenter son plus grand diamètre dans le sens transversal, est au contraire aplati latéralement et allongé d'avant en arrière. Les organes thoraciques sont comprimés par suite de la diminution de la cavité qui les renferme.

Le bassin conserve pendant très longtemps une configuration à peu près normale. Les déplacements du bassin sur le tronc ne sont le plus souvent que de simples apparences. Quelquefois, il est vrai, les fausses côtes rencontrent la crête iliaque et pénètrent même dans l'excavation pelvienne; mais ce ne sont pas les os coxaux qui se sont inclinés sur le rachis. C'est le thorax qui s'est infléchi, en entraînant les côtes dans son mouvement.

La face se rétrécit, ce qui la fait paraître plus longue. Mais, en général, il n'y a pas de changement de dimension verticale.

Les membres paraissent plus longs parce que les courbures du rachis diminuent la hauteur du tronc.

La moelle suit les déviations des vertèbres, mais elle échappe à la compression. Il en est de même des nerfs rachidiens.

Les poumons sont comprimés : le cœur l'est moins; quelquefois, cependant, il est déplacé de bas en haut, ou d'un côté à l'autre.

**Étiologie et pathogénie.** — Rare dans la première enfance, la scoliose se montre surtout dans la seconde enfance ou au début de l'adolescence, c'est-à-dire de huit à treize ans. On la voit aussi dans la vieillesse à partir de cinquante ans.

Elle est infiniment plus fréquente dans le sexe féminin que dans le sexe masculin. Sur un total de 721 scoliotes analysées par Kölliker, 577 ont été observées chez des femmes, et 144 seulement chez des hommes.

Suivant l'âge auquel elle débute, la scoliose présente des différences dans son étiologie et dans sa forme.

Dans la première enfance, c'est-à-dire d'un à quatre ou cinq ans, la scoliose est due au rachitisme, et présente sa convexité indifféremment à droite ou à gauche. Dans l'adolescence, la convexité de la courbure scoliotique, à la région dorsale, est presque toujours tournée du côté droit. Ce qu'il faut incriminer chez les jeunes filles qui présentent cette dernière variété de scoliose, c'est la faiblesse de la constitution, la chlorose qui fait souvent son apparition au moment



de l'établissement de la fonction menstruelle, et aussi l'hérédité, qui se rencontre 25 fois sur 100, d'après Eulenburg. Il faut y joindre les attitudes vicieuses habituelles, telles que celles qui résultent de l'écriture, des travaux à l'aiguille prolongés, du jeu des instruments de musique, attitudes qui sont encore aggravées par le développement de la myopie. Les scoliose primitives de la région lombaire sont souvent dues à une affection du bassin ou des membres inférieurs (luxation congénitale de la hanche, coxalgie, développement inégal des deux membres inférieurs).

La pathogénie de la scoliose est un point très controversé. Toutes les théories qui ont été formulées à cet égard peuvent être ramenées à trois principales : *a*, théorie musculaire; *b*, théorie ligamenteuse; *c*, théorie osseuse.

**a. Théorie musculaire.** — On a invoqué la contracture, puis la rétraction des muscles; cette idée, qui avait conduit J. Guérin à pratiquer un très grand nombre de sections sous-cutanées des muscles pour redresser la colonne vertébrale, est aujourd'hui complètement abandonnée.

D'autres auteurs ont pensé qu'il y avait non pas rétraction, mais au contraire affaiblissement, relaxation des muscles répondant à la convexité de la courbure. Mais on ne comprend pas sous quelle influence les muscles d'un seul côté subiraient un pareil relâchement. D'ailleurs, au début de la scoliose, les muscles spinaux des deux côtés présentent le même développement, la même contractilité volontaire ou électrique (Bouvier et Bouland).

**b. Théorie ligamenteuse.** — Elle incrimine la faiblesse primitive des ligaments. Déjà formulée par A. Paré, elle a été adoptée par Malgaigne, qui se fonde pour l'admettre sur ce fait qu'au début, les déviations disparaissent par le repos, ce qui exclut d'après lui l'idée d'une malformation osseuse primitive.

**c. Théorie osseuse.** — C'est celle qui a été admise par Bouvier. Il ne faut pas oublier, en effet, qu'à l'époque où se développe la scoliose des adolescents, les vertèbres n'ont pas encore achevé leur développement. Chaque corps vertébral se compose d'un point osseux central, et de deux points épiphysaires, répondant à ses faces supérieure et inférieure, et séparés du point central par une lamelle cartilagineuse aux dépens de laquelle la vertèbre s'accroît en hauteur. Un arrêt de développement d'une des moitiés latérales de ces points

osseux produira la déviation du thorax, par le même mécanisme qui fait que l'arrêt de développement du cartilage épiphysaire répondant au condyle externe du fémur produit la difformité du genou connue sous le nom de *genu valgum*. Et l'on comprend d'autant mieux le mode d'action de cette cause, que, vers l'âge de treize ou quatorze ans, où se montre habituellement la scoliose, il y a une poussée très énergique de développement du rachis. C'est à ce moment que se produit, suivant l'expression de P. Vogt, « cette transformation des enfants en adolescents élancés et en sveltes jeunes filles ». Cet accroissement rapide de la colonne vertébrale amène une faiblesse relative des ligaments et des muscles, qui deviennent impuissants à maintenir la rectitude du rachis.

Quant au point au niveau duquel se produit la courbure et au sens qu'elle affecte, ils sont déterminés par ce fait qu'il existe normalement au niveau des 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> vertèbres dorsales une courbure latérale dont la concavité est tournée à gauche. Attribuée parfois au passage de l'aorte, cette courbure est plus vraisemblablement la conséquence de la prédominance d'action du membre supérieur droit sur le gauche. Elle n'existe pas avant l'âge de sept ans; aussi les déviations latérales qui se produisent dans la première enfance ont-elles leur convexité indifféremment tournée à droite ou à gauche, tandis que les scoliose de l'adolescence sont presque toujours à convexité du côté droit. La scoliose n'est donc, d'après cela, que l'exagération de la courbure latérale de la région dorsale, comme la cyphose était l'exagération de la courbure antéro-postérieure de la même région, comme la lordose était l'exagération de la concavité postérieure, normale à la région lombaire.

**Symptômes.** — Le début de la scoliose est généralement fort insidieux. La santé générale est languissante; les enfants pâlisent, supportent mal la fatigue. Enfin, on remarque qu'ils prennent l'habitude de se mal tenir; devant les observations qu'on leur fait, ils redressent leur colonne vertébrale, mais ils ne tardent pas à la fléchir de nouveau; puis, à un moment donné, l'attitude mauvaise devient permanente. On dit alors que les jeunes filles atteintes de scoliose ont l'épaule droite un peu forte, ce qui tient à la saillie de l'omoplate soulevée par le plan des côtes; la hanche du même côté est aussi plus saillante que l'autre.

Si l'on examine alors la face postérieure du thorax, le sujet étant



debout, on reconnaît cette saillie de l'omoplate du côté droit; on constate de plus le relief formé sur la partie latérale droite de la région dorsale par les muscles spinaux, tandis qu'à la région lombaire, où il existe une courbure de compensation en sens inverse, les mêmes muscles font une saillie du côté opposé. Non seulement l'épaule droite est plus saillante, mais elle est aussi sur un plan plus élevé que la gauche.

Quand on examine la partie antérieure du tronc, on trouve, au contraire, que la région mammaire gauche est plus proéminente que la droite, l'extrémité sternale de la clavicule du même côté est plus saillante. Le flanc droit est plus excavé, le flanc gauche plus plein; il en résulte que la crête iliaque droite se détache plus que la gauche.

A la seconde période, tous les caractères que nous venons d'indiquer s'exagèrent, mais on constate surtout l'existence d'une courbure sigmoïde très prononcée du rachis. Si l'on examine le sujet debout, le corps un peu fléchi en avant, les bras croisés sur la poitrine, on peut suivre avec le doigt la courbe flexueuse formée par les apophyses épineuses. On peut même la dessiner sous forme d'une ligne rouge, en exerçant une pression un peu forte. Si l'on veut mesurer le degré des courbures du rachis, il suffit de mener d'une extrémité à l'autre de la courbe une ligne droite, et de mesurer la distance qui sépare cette ligne des apophyses épineuses les plus déviées; on a ainsi la flèche de l'arc représenté par la courbure rachidienne.

Enfin, dans la troisième période, ce qui domine, c'est la rotation des vertèbres; la courbure dorsale devient de plus en plus marquée; toute la moitié droite du corps fait en arrière une saillie plus considérable. De là, un relief très prononcé du flanc droit, qui fait que la hanche de ce côté s'efface, tandis que la hanche gauche devient saillante. A ce moment apparaît d'une façon très manifeste la gibbosité, constituée par une saillie anguleuse formée aux dépens de la partie supérieure du thorax. Comme le dit Bouvier, « jusque-là le sujet pouvait passer pour avoir seulement une épaule forte; il ne peut plus échapper désormais à la qualification de bossu ». Souvent en même temps le sternum projeté en avant constitue une seconde gibbosité.

Arrivée à ce degré extrême, la difformité ne va pas sans causer des troubles fonctionnels plus ou moins marqués.

Les poumons sont gênés dans leur ampliation par le rétrécissement de la cage thoracique; le cœur est également troublé par l'embarras de la circulation pulmonaire; de là, une tendance au développement des affections pulmonaires et cardiaques qui déterminent parfois la mort.

La nutrition est languissante, et les malades sont généralement maigres. Les fonctions de la moelle sont le plus souvent intactes; quelquefois cependant il existe des douleurs névralgiques.

**Diagnostic.** — Au début de la scoliose, la difformité, très peu marquée, peut passer inaperçue ou être prise pour une autre affection.

Duchenne (de Boulogne) note que la contracture ou la paralysie des muscles qui meuvent l'omoplate détermine soit une élévation, soit un abaissement du moignon de l'épaule qui a pu faire croire à une scoliose au début; inversement, j'ai vu une scoliose commençante prise pour une paralysie du grand dentelé, en raison du soulèvement de l'angle inférieur de l'omoplate.

La connaissance des antécédents permet de reconnaître la scoliose pleurétique, c'est-à-dire la flexion latérale du rachis qui succède à l'affaissement d'un des côtés du thorax chez les adultes et surtout chez les enfants qui ont été atteints de pleurésie.

Les affections du rein dans l'enfance, notamment la gravelle, peuvent aussi déterminer des flexions latérales du rachis; MM. Verneuil et Paulet ont cité des faits de cette nature à la Société de chirurgie, et j'ai observé un jeune homme chez lequel, à l'âge de sept ans, la néphrite s'était accompagnée d'une flexion latérale du rachis, qui avait été prise pour une scoliose incurable. Au contraire, la guérison de l'affection rénale avait amené un redressement complet de la colonne vertébrale. Dernièrement Albert a appelé l'attention sur la scoliose consécutive à la sciatique.

La scoliose peut être aussi simulée par une contraction volontaire des muscles. Il est à noter tout d'abord qu'en pareil cas il n'y a qu'une flexion du rachis, sans torsion, et par conséquent sans gibbosité. De plus, cette attitude ne persiste pas dans les différentes positions.

La déformation du mal de Pott se reconnaît à ce qu'elle consiste généralement en une flexion angulaire antéro-postérieure; quelquefois, il est vrai, elle existe sous forme de déviation latérale; mais les



antécédents, la douleur sur les apophyses épineuses, les phénomènes médullaires, les abcès permettront de faire le diagnostic.

On peut enfin différencier la scoliose idiopathique de l'adolescence de celle qui tient au rachitisme, en se rappelant ce que nous avons dit à propos de l'étiologie. La déviation rachitique de la colonne vertébrale se montre chez les enfants en bas âge, tandis que la scoliose idiopathique ne se développe guère qu'entre dix et quinze ans. Les deux sexes sont également atteints de rachitisme, tandis que la scoliose simple se voit presque toujours chez les jeunes filles. Enfin le rachitisme ne limite pas son action à la colonne vertébrale; il déforme également les os des membres et du bassin, ce qui n'a pas lieu dans la scoliose idiopathique.

**Marche. — Durée. — Terminaisons.** — La marche de la scoliose est tout à fait chronique. L'affection, depuis son début au moment de la seconde enfance ou de l'adolescence, progresse constamment jusqu'au développement complet du squelette, c'est-à-dire jusqu'à l'âge de vingt à vingt-cinq ans. Souvent alors on la voit demeurer stationnaire; puis, à partir de trente-cinq ans ou au moment de la vieillesse, par suite de l'affaiblissement musculaire, la difformité s'exagère. L'affection, livrée à elle-même, a toujours tendance à s'aggraver; et tout ce qui affaiblit la constitution (les maladies intercurrentes, les accouchements répétés) peut augmenter la déformation.

**Pronostic.** — Le pronostic est donc des plus sérieux, sinon au point de vue de la vie des malades, du moins au point de vue de la forme du corps. Si, au début, on peut corriger les flexions légères du rachis, l'art est impuissant contre la torsion accentuée des vertèbres produisant la gibbosité. C'est une raison pour commencer le traitement de très bonne heure, puisqu'à cette époque seulement on peut espérer un succès.

#### C. — TRAITEMENT DES DÉVIATIONS DU RACHIS

**1° Traitement de la scoliose.** — Le traitement doit être divisé en traitement préventif et curatif.

**a. Traitement préventif.** — Le traitement préventif consiste à surveiller l'attitude des enfants, et en particulier des jeunes filles, surtout si des antécédents héréditaires peuvent faire craindre le

développement de la scoliose. Il faut éviter les attitudes mauvaises prises pendant les heures de classe, et ne pas prolonger celles-ci trop longtemps; il faut les interrompre par de fréquentes récréations. Si les enfants sont atteints de myopie, il faut disposer leurs pupitres et leur éclairage de telle sorte qu'ils n'aient pas besoin de s'incliner sur leur ouvrage. On pourra recourir aux divers modèles de chaises et de pupitres spécialement disposés pour maintenir la rectitude du tronc, et lui fournir un appui pendant les heures d'étude. Si la constitution est faible, on s'efforcera de la modifier par une hygiène convenable: exercice au grand air, bains de mer, hydrothérapie, préparations iodurées, huile de foie de morue, etc.

Si la tendance à la déviation du rachis se prononce, on doit soumettre les enfants au décubitus prolongé. Non qu'il faille les maintenir constamment au lit, mais bien les y laisser pendant plusieurs heures de la journée. Le lit doit être horizontal, et suffisamment résistant; on doit proscrire complètement les oreillers.

Pendant la station, on s'efforcera de soutenir autant que possible le tronc, et, pour cela, on prescrira l'emploi de corsets, munis de baleines, et, au besoin, de tuteurs latéraux en acier.

**b. Traitement curatif.** — Deux ordres de moyens sont employés: des moyens mécaniques et des exercices gymnastiques.

**1° Moyens mécaniques.** — Comme le fait observer Malgaigne, les innombrables moyens qui ont été proposés rentrent tous dans les deux principes suivants: l'extension sur la colonne vertébrale, la pression exercée sur la gibbosité, et l'origine en remonte jusqu'à Hippocrate, qui employait le procédé de l'ouïre. Il consistait à placer sous la gibbosité, le sujet étant sur le dos et soumis à l'extension et à la contre-extension, une ouïre vide qu'il s'agissait d'insuffler à l'aide d'un soufflet de forge. C'était donc, on le voit, une combinaison de l'extension et de la pression.

L'extension peut être exercée suivant deux méthodes différentes, selon qu'on la combine avec la position verticale, ou qu'on l'emploie dans le décubitus horizontal.

C'est à l'aide des divers corsets que s'exerce l'extension dans la position verticale, mais ces appareils ne remplissent que très imparfaitement le but auquel ils sont destinés. S'ils sont trop flexibles, ils manquent leur effet; s'ils sont, au contraire, rigides, ils ne peuvent s'adapter aux changements d'attitude des parties qu'ils sont destinés



à redresser. Toutefois les corsets sont utiles pour servir de tuteurs pendant la station debout.

A l'extension horizontale se rattache l'étude des lits orthopédiques qui furent inventés par Venel, et qui se multiplièrent singulièrement à un moment donné. Il y eut les lits de Heine (de Wurtzbourg), de Maisonabe, de Jalade-Lafont, de Martin et Duvoir, etc., et l'emploi de l'extension horizontale dans le traitement de la scoliose prit un développement véritablement excessif.

L'extension horizontale, comme l'extension verticale, peut du reste se combiner avec l'emploi des pressions latérales. C'est ainsi que Pravaz (de Lyon) a présenté, en 1874, à la Société de chirurgie la description d'un lit orthopédique dans lequel les pressions latérales sont combinées à l'extension.

De même la plupart des corsets ou ceintures orthopédiques portent des pelotes ou plaques bien matelassées qui exercent des pressions au niveau des saillies anormales. Ainsi, dans la forme habituelle de la scoliose, à convexité dorsale tournée du côté droit, une pelote presse sur la saillie dorsale à droite, et une seconde sur la saillie lombaire gauche produite par la courbure de compensation.

L'application de la pression locale a été faite de la façon la plus heureuse dans les ceintures dites ceintures à levier, imaginées par Hossard, et dont un grand nombre ont été construites depuis lors. Dans ces ceintures, un point d'appui solide est pris sur le bassin à l'aide d'une ceinture très solide, retenue par un sous-cuisse passé au côté gauche. A cette ceinture est adapté un levier, inflexible et résistant, qui répond en bas à la ligne médiane, mais la croise obliquement ensuite pour se porter à gauche. A l'extrémité supérieure libre du levier vient s'attacher une large courroie de cuir qui contourne obliquement le côté droit du thorax et vient se fixer en avant et à gauche sur la ceinture elle-même. Cette courroie, grâce à une pelote, presse sur la gibbosité.

Dans ces dernières années, on est revenu à un procédé d'extension verticale, anciennement employé par Glisson et par Nuck, puis abandonné, la suspension. C'est un chirurgien américain, Lewis Sayre, qui a fait revivre ce procédé. Grâce à un appareil spécial prenant ses points d'appui sous l'occiput et sous le menton d'une part, sous les épaules d'autre part, le malade est soulevé peu à peu, jusqu'à ce que la pointe de ses orteils seulement touche le sol ; pendant cette

suspension, le poids du corps agit pour redresser les courbures du rachis. Du reste, le malade doit apprendre à se soulever ainsi lui-même à l'aide des bras, en plaçant toujours le plus haut le bras qui répond au côté concave du tronc. Cet exercice est répété chaque jour pendant quelques minutes. Lorsque le malade est habitué à la suspension, on applique un appareil destiné à maintenir le thorax dans la position nouvelle qu'on est arrivé à lui donner. Cet appareil n'est autre qu'un corset fait avec des bandes plâtrées et qui est appliqué par le chirurgien lui-même. Convenablement fait et surveillé, il peut rester en place deux à trois mois. Pendant tout ce temps, le malade continue chaque jour les exercices de suspension, en ayant toujours soin de placer, comme nous l'avons dit, la main du côté de la concavité thoracique, à un niveau plus élevé que l'autre. Cet appareil a donné de très bons résultats dans les cas de scoliose modérément prononcée. Lorsqu'au contraire la gibbosité est déjà très accentuée, il faut recourir à l'extension horizontale, aidée des pressions latérales, c'est-à-dire aux lits orthopédiques.

2° *Exercices gymnastiques.* — Quels que soient, du reste, les moyens mécaniques qu'on emploie, ils sont tous passibles d'une même objection. Tous, en effet, en immobilisant le thorax, s'opposent à l'action musculaire, et deviennent chez des sujets déjà débilités une cause nouvelle d'affaiblissement. De là, l'utilité de la gymnastique. Et, par ce mot, il ne faut pas entendre seulement la gymnastique générale dans laquelle tous les muscles entrent en jeu, mais la gymnastique locale, d'après la méthode suédoise, dite aussi méthode de Ling, dans laquelle on se propose de faire entrer en exercice les muscles intrinsèques du rachis.

La méthode de Ling comprend un très grand nombre d'exercices respiratoires, des manipulations, des attitudes spéciales, mettant en jeu les muscles des gouttières vertébrales. Le principe de cette méthode, c'est qu'il faut fortifier par l'exercice les muscles répondant au côté convexe de la courbure, qui sont supposés atteints de relaxation, comme nous l'avons dit à propos de la pathogénie. Bien que cette idée soit fautive, la méthode n'en rend pas moins de très grands services, car la contraction des muscles du côté de la concavité de la courbure tend au redressement de la déviation. Parmi les exercices qu'on doit conseiller, il n'en est pas de meilleurs que les exercices horizontaux, et, en particulier, la natation. Dans la méthode de



Sayre, la suspension journalière recommandée au malade combine la gymnastique utile à l'emploi d'un appareil de redressement.

En résumé, les divers moyens que nous venons de passer en revue, loin de s'exclure les uns les autres, peuvent être habilement combinés; ils peuvent, suivant les cas, constituer les diverses étapes du traitement; simples précautions hygiéniques, repos horizontal, tout à fait au début, puis ceintures orthopédiques; appareils de Sayre, enfin lits orthopédiques; le tout employé concurremment avec les moyens généraux reconstituants, et la gymnastique spéciale que nous venons d'indiquer. Mais ce qu'il faut bien savoir, c'est que, malgré des efforts considérables, malgré des inventions si nombreuses, la science n'a pas encore trouvé le moyen d'agir efficacement sur la torsion des vertèbres, cause productrice de la gibbosité. Quand cette dernière est très nettement caractérisée, tout ce qu'on peut espérer, c'est d'améliorer le malade, mais non de le guérir. De là, la nécessité d'une intervention précoce; aussi le médecin doit-il s'efforcer de faire le plus tôt possible un diagnostic exact, pour arriver par un traitement convenable à guérir une difformité d'autant plus désolante pour les familles, que ce sont les jeunes filles qui la présentent le plus souvent.

**2° Traitement de la cyphose et de la lordose.** — Les principes qui doivent diriger le traitement de ces deux difformités sont les mêmes que pour la scoliose. Tout d'abord les précautions hygiéniques trouvent encore ici leur place. Dans la cyphose, il sera de la plus haute importance de faire coucher les malades sur un plan horizontal bien résistant, de façon à corriger autant que possible la voussure dorsale. M. Verneuil, considérant, dans la cyphose, la voussure cervico-dorsale comme de nature parétique, recherche avant tout la restauration des muscles. Pour cela, il conseille des réfrigérations subites très courtes, au moyen de la douche ou du drap mouillé, des frictions stimulantes, l'électricité, et, par-dessus tout, la gymnastique physiologique.

C'est seulement dans la cyphose avancée, et dans les cas où la colonne vertébrale est encore susceptible d'extension (ce dont on s'assure pendant le décubitus dorsal) que les lits à extension continue peuvent être utiles.

Quant aux ceintures destinées à soutenir le rachis, elles sont de deux sortes : les unes, douées d'une force élastique, comme le corset

de Duchenne (de Boulogne), ou plus simplement deux courroies élastiques croisées en X sur le dos et embrassant les épaules qu'elles attirent en arrière, suffisent dans les cas légers; les autres, rigides, s'adressent aux cas de cyphose confirmée. Quel que soit l'appareil employé en pareil cas, il doit remplir les trois indications suivantes : 1° ramener les épaules et le haut du corps en arrière; 2° repousser la voussure dorsale en avant; 3° soutenir, à l'aide de tuteurs axillaires, le poids des parties supérieures du corps.

Dans la lordose, le même traitement général doit être employé; les exercices gymnastiques dans lesquels la contraction des muscles de l'abdomen intervient sont utiles pour corriger la voussure lombaire.

Pendant la station, on peut également employer des corsets munis de tuteurs latéraux avec crosses axillaires pour soutenir le poids des parties supérieures du corps. On a également construit des ceintures orthopédiques qui ont pour effet, soit de repousser en avant la portion dorsale du rachis, soit de presser sur la partie antérieure du tronc pour redresser l'ensellure lombaire.

Dans les cas où il s'agit de lordose paralytique, le traitement général, les douches, le massage, l'électricité trouveront leur application. Duchenne (de Boulogne) a également fait construire un corset à traction élastique destiné à venir en aide à ceux des muscles du rachis qui paraissent manquer de force.

### CHAPITRE III

#### MALADIES DE L'APPAREIL DE LA VISION

Dans l'appareil de la vision, nous avons à étudier les maladies du globe oculaire auquel nous rattachons le nerf optique, et celles des annexes de l'œil, paupières, voies lacrymales, etc.

Le globe oculaire lui-même peut être envisagé à un double point de vue, soit comme organe capable de présenter des lésions anatomiques variées, soit comme appareil d'optique, pouvant offrir des troubles purement physiques ou de réfraction.

D'après cela, nous diviserons en trois grands groupes les maladies de l'appareil de la vision.