La scoliose accidentelle et réelle peut être confondue avec une sorte de scoliose apparente produite par la contracture unilatérale du carré des lombes et peut-être des intertransversaires lombaires. M. Duchenne a rapporté trois cas dans lesquels il a vu cette contracture n'apparaître que pendant la station debout. Les malades l'attribuaient à un travail forcé ou à une chute. Voici, suivant cet auteur, les symptômes principaux qui distinguent cette scoliose apparente de la vraie : le tronc s'infléchissait sur l'un des côtés, au niveau de la région lombaire et la colonne vertébrale décrivait deux légères courbures, l'une lombaire dont la convexité regardait à gauche, l'autre dorsale en sens contraire par compensation. Les efforts que l'on faisait pour redresser le tronc provoquaient de la douleur et une résistance invincible dans la région lombaire du côté infléchi. De ce côté, le corps était déjeté et la hanche effacée, et du côté de la flexion latérale et dorsale, l'épaule était abaissée. Dans la station assise, on observait les mêmes incurvations en sens contraire. Quand on couchait le malade sur l'abdomen, la colonne vertébrale reprenait sa rectitude, mais la hanche droite était plus élevée que la gauche et il était impossible de l'abaisser même alors que la malade était chloroformisée. Enfin, l'une de ces malades après avoir été soumise à la faradisation des muscles sacro-lombaires et carré des lombes du côté opposé à la contracture pendant une trentaine de séances, guérit de cette courbature et par suite de sa scoliose apparente.

La contracture du rhomboïde donne à l'omoplate une attitude qui offre quelque analogie avec celle de la scoliose à la première période. Mais dans cette contracture outre qu'il n'y a pas de changement dans la direction des apophyses épineuses et qu'il y a absence de voussure dorsale correspondant aux côtes au niveau de l'omoplate déformé, on ne constate également aucun changement dans la configuration de la hanche et du flanc. (Duchenne, *loc. cit.*)

La scoliose est quelquefois simulée. Voici les caractères que donne M. J. Guérin pour reconnaître la fraude. Dans la scoliose simulée, la courbure est toujours unique, elle comprend un grand nombre de vertèbres dorsales et lombaires; il n'y a pas de torsion dans les vertèbres éloignées de l'axe, et par conséquent saillie égale des faisceaux des muscles extenseurs ; jamais de gibbosité. Les rides transversales de la peau qu'on trouve ordinairement au niveau du thorax, du côté concave, se trouvent ici au niveau du flanc : il y a une inclinaison considérable du tronc, dont l'extrémité supérieure s'éloigne de la verticale, à cause de l'absence des courbures compensatrices. Enfin, la hanche du côté concave est la plus élevée, le sujet marche sur la pointe du pied, son membre paraît raccourci, il y a claudication apparente.

Les mêmes signes feront reconnaître l'inclinaison produite dans un but intéressé par des individus qui, s'étant soumis à l'usage de corsets et de machines, ont déterminé ainsi une courbure vicieuse qui finit par acquérir un certain degré de permanence. Il y a de plus, dans ce cas, au-dessus et au-dessous de la déviation principale, une légère courbure de compensation qui disparaît dès qu'on essaye de redresser le tronc.

Il importerait aussi de distinguer de la vraie scoliose les autres vices de direction du rachis, tels que les attitudes vicieuses que M. Bouvier appelle scolioses par flexion, et qui, suivant lui, disparaîtraient dès qu'on place le sujet dans la position horizontale ou dans la station assise, comme cela a lieu lorsque l'attitude vicieuse est causée par l'irrégularité de longueur des membres inférieurs. Suivant M. Bouland, ce signe serait d'ailleurs loin d'être pathognomonique, attendu qu'il l'a rencontré même chez des enfants rachitiques et chez lesquels la scoliose était déjà fort avancée. Quant aux flexions dues à une contraction involontaire des muscles causée par la douleur, elles peuvent ne pas disparaître dans le décubitus, mais alors le diagnostic est fondé sur la résistance que l'on rencontre à redresser le rachis. Cette résistance douloureuse, en effet, n'existe pas au début de la vraie scoliose. Le rachis, dans ce dernier cas, ne peut se redresser, mais le sujet ne résiste pas et ne se plaint que des efforts qu'on lui fait subir.

Il suffit de noter, pour établir le diagnostic de la scoliose d'avec la déformation qui survient dans l'hémiplégie ou dans la prédominance originelle ou acquise d'une moitié du corps, que le développement des muscles d'un seul côté n'est pas, comme la saillie musculaire de la scoliose, borné à une région : il s'étend à toute la longueur de l'épine et, de plus, il est commun à toute une moitié du système musculaire.

Enfin il peut arriver que la présence ignorée d'une scoliose devienne la cause d'erreurs de diagnostic assez singulières. C'est ainsi que nous avons vu quelquefois le mal de Pott latéral simuler, au point de tromper même un œil exercé, une scoliose simple, et que dernièrement une femme âgée, soignée antérieurement par plusieurs chirurgiens, fut envoyée dans le service de l'un de nous comme affectée d'un vaste abcès froid qui aurait pris naissance, soit dans la colonne vertébrale, soit dans l'épaule sous l'omoplate du côté droit. Il suffit d'une exploration attentive pour faire voir qu'il n'y avait au contraire qu'un abcès phlegmoneux, et grande fut la surprise quand on démontra que la saillie, qui paraissait d'autant plus grande que le côté opposé était profondément excavé, provenait uniquement d'une scoliose qui datait de l'enfance.

Étiologie. — Les causes varient avec les différents genres de déviations. 1° La *cyphose* affecte spécialement les jeunes enfants et les vieil-

lards. La colonne vertébrale est faible chez les premiers ; dès lors, si l'enfant n'est pas soutenu, s'il est hydrocéphale, si les muscles postérieurs du dos, sous l'influence d'une faiblesse native, d'une croissance rapide ou d'une longue maladie, ont perdu leur énergie naturelle, le poids des parties antérieures et supérieures l'emporte sur la résistance opposée par ces muscles, et il en résulte une courbure du rachis en avant. Ajoutons à ces causes, chez les sujets de dix à quinze ans, l'habitude de se tenir le corps penché en avant, et chez les jeunes filles, qui y sont plus exposées que les garçons, l'absence de mouvements violents et répétés qui rendent aux muscles la force d'action qu'une croissance rapide tend à leur faire perdre.

Chez les vieillards, l'exercice d'une profession qui demande une flexion permanente en avant, la faiblesse des muscles extenseurs ou leur atrophie (Duchenne), des douleurs rhumatismales qui s'opposent à la contraction de ces muscles, ou la rétraction des muscles antérieurs; enfin, les contusions violentes, des efforts musculaires exagérés : telles sont les causes auxquelles la cyphose doit être attribuée.

Au point de vue étiologique, la cyphose peut être spontanée ou symptomatique. Chez les enfants, elle est presque toujours symptomatique du rachitisme quand elle ne dépend pas du mal vertébral de Pott, et siége à l'union des régions dorsale et lombaire. C'est là, en effet, que se trouve le point du rachis le plus mobile après la région cervicale, et celui qui, tout en ayant à supporter un poids considérable, n'a pas encore, chez l'enfant, cette large base de sustentation que les vertèbres lombaires présentent chez l'adulte par le grand développement de leur corps. Cette cyphose rachitique n'est d'ailleurs, au début, qu'une courbure par flexion; c'est seulement plus tard que quelques corps vertébraux, quelques disques articulaires perdant de leur épaisseur en avant, elle devient une courbure par déformation. Mais le rachitisme n'est pas la seule cause qui produise la cyphose chez les enfants. Quand il sont faibles, les muscles sacro-spinaux, incapables de maintenir la rectitude du tronc, surtout dans la station assise, laissent le bassin basculer en arrière. Pour maintenir l'équilibre, la partie supérieure du tronc s'infléchit en avant, et si le décubitus horizontal ne vient pas combattre cette attitude vicieuse, il s'établit peu à peu une courbure d'abord réductible, mais bientôt permanente.

Chez les adolescents, la cyphose, qui n'est que l'exagération de la légère voussure dorsale qui s'établit dans la période de développement du corps, reconnaît pour cause la plus habituelle la rapidité de la croissance, l'élévation de la stature, la gracilité des formes, la faiblesse de la constitution. La débilité consécutive à une affection chronique, la convalescence même d'une affection aiguë peuvent aussi causer la

cyphose, surtout chez les filles, toujours moins robustes que les garçons. Dans toutes ces diverses circonstances, c'est le défaut de tonicité musculaire qui favorise la déformation. Mais cette déformation peut au contraire résulter des contractures musculaires, comme une attitude plus ou moins vicieuse. C'est ainsi qu'en se penchant en avant pour lire, écrire, dessiner, broder, etc., cela d'une façon trop prolongée et continue, les jeunes sujets, surtout ceux qui ont la vue courte, s'exposent à une cyphose rapide. On a dit aussi qu'une disposition héréditaire, soit par une conformation spéciale du squelette, soit par un mode particulier de l'action musculaire, peut prédisposer à la cyphose. On a enfin signalé ce fait, qu'une souffrance viscérale, même légère, peut à tout âge, lorsqu'elle se prolonge, produire une cyphose très-caractérisée.

Chez les vieillards comme chez les enfants, la cyphose reconnaît surtout pour cause l'affaiblissement musculaire, affaiblissement qui est, du reste, ou combattu ou aidé par les habitudes prises. Ainsi tandis que les militaires restent droits jusqu'à un âge avancé, les laboureurs, les vignerons, les gens de bureau se courbent de très-bonne heure. Pour les femmes, c'est le plus souvent au moment où elles cessent l'usage du corset qu'elles voient, comme Winslow et Portal l'avaient fait remarquer, se produire la voussure sénile.

Lorsque la cyphose est symptomatique, elle peut dépendre de paralysies, de contractures ou d'accidents rhumatismaux. Nous ne dirons rien des paralysies qui produisent le plus souvent la lordose et que nous allons retrouver tout à l'heure. Quant aux contractures, on a cité quelques cas où les muscles fléchisseurs de la tête et du tronc, où les muscles abdominaux ont pu déterminer une cyphose persistante. Mais ce sont encore là des faits exceptionnels qui ne doivent pas nous arrêter. Le rhumatisme, au contraire, soit musculaire, soit articulaire, est une cause fréquente de cyphose. Lorsqu'il est musculaire, il peut agir soit à la manière des contractures, soit parce que les malades prennent, pour éviter d'exercer les muscles douloureux, de fausses attitudes. Lorsqu'il est articulaire, il peut ou se limiter à un petit nombre des articulations vertébrales ou se généraliser; il peut même, à la longue, amener l'ankylose de la colonne vertébrale ; mais c'est là un fait rare et qu'il ne faut pas confondre avec ces ossifications séniles qui, sous l'influence de l'immobilité prolongée et d'une sorte de pléthore calcaire, se produisent si fréquemment.

2° La *lordose* se produit souvent comme courbure de compensation dans la cyphose dorsale. Dans les autres cas, on l'observe principalement chez les individus faibles, débilités; chez les femmes qui se tiennent fortement et habituellement cambrées en arrière, comme les marchandes des rues qui portent des éventaires, ou les ascitiques.

3° Parmi les causes de la *scoliose*, les unes sont prédisposantes, les autres efficientes.

Parmi les premières, nous mentionnerons : le jeune âge, c'est de sept à treize ans que se manifestent le plus souvent les déviations latérales ; le sexe, elles sont plus communes chez les filles ; le tempérament lymphatique, bien qu'on ait dit qu'on rencontre peu de scrofuleux parmi les scoliotiques (Bouvier); l'hérédité, qui peut, comme l'a vu Portal, frapper un grand nombre de membres de la même famille, et qui peut aussi sauter une génération ; la convalescence d'une longue maladie, une affection des centres nerveux primitive ou consécutive, un travail de dentition, une croissance très-rapide, l'inégalité de développement des muscles moteurs du rachis (Duchenne), l'inaction prolongée, la masturbation, de mauvaises conditions hygiéniques, etc. Enfin l'inflexion normale de la région dorsale à convexité droite, qui reconnaît elle-même pour cause la présence de l'aorte au côté gauche du rachis, pourrait être considérée, suivant M. Bouvier, comme le point de départ de la difformité. Il s'établirait, dit-il, pendant la période de développement, une sorte de lutte entre la force d'accroissement du côté gauche et la pression de la colonne sanguine artérielle à la surface de la colonne vertébrale. Si la force plastique du rachis ne résiste pas assez, les vertèbres dorsales comprimées se courbent au-delà de la courbure normale, et une scoliose s'établit. Toutefois, nous devons faire observer que, d'après les recherches de M. Bouland, les corps vertébraux, du côté concave, ne subissent qu'un simple aplatissement, et que, dans aucun cas, excepté chez les sujets très âgés, ils ne perdent de leur hauteur. Il est bien entendu que ces recherches ont été faites sur des sujets non rachitiques.

Parmi les causes prédisposantes de la scoliose, nous venons de citer une croissance trop rapide et l'inaction prolongée : ce sont là en effet deux des conditions qui influent le plus évidemment sur le mode de production de la scoliose. Parmi les nombreux exemples que nous avons rencontrés, nous en citons deux seulement que nous venons d'observer et qui sont véritablement remarquables. Chez un jeune homme âgé de seize ans, l'accroissement des membres inférieurs s'était fait avec une telle rapidité, qu'il existait une disproportion singulière entre leur longueur et la hauteur du tronc, et que bientôt les genoux pliant sous le poids du corps se dévièrent en dedans au point que l'emploi de tuteurs prothétiques devint indispensable. Sous l'influence d'un traitement bien dirigé, les genoux reprirent leur rectitude et leur solidité, mais la croissance continuant, ce fut le tronc qui devint le siége d'une scoliose des plus caractérisées. D'autre part, chez un enfant âgé de dix ans et affecté d'une tumeur blanche suppurée du genou, que nous eûmes à traiter dernièrement, le repos au lit étant devenu indispensable, nous vîmes

qu'il s'était développé une scoliose dont les courbures s'étaient exactement moulées sur des coussins mal disposés. Il fallut, pour combattre les progrès de la déformation, user d'un traitement des plus actifs.

Parmi les causes efficientes, nous citerons la claudication, quelle qu'en soit la cause, et dans ce cas la convexité de la courbure répond toujours au membre le plus court, qui est aussi celui vers lequel penche le bassin, l'habitude de porter des fardeaux pesants d'un seul côté, les attitudes vicieuses que prennent la plupart des jeunes personnes quand elles sont assises et qu'elles se livrent au dessin, à la broderie, etc., l'usage des corsets ; et quelquefois, chez les hommes, les professions qui exigent des efforts avec un seul bras. — Diverses maladies du cou, torticolis, engorgements des ganglions sous-maxillaires, peuvent déterminer une inclinaison qui, à la longue, entraîne une incurvation de la colonne cervicale. Le rétrécissement d'un côté du thorax qui succède à la résorption d'un épanchement pleurétique, ne peut guère avoir lieu sans que l'épine soit inclinée du même côté. Enfin, parmi les causes admises à peu près par tous les auteurs, nous rangerons les douleurs rhumatismales, qui peuvent déterminer des attitudes vicieuses et les paralysies partielles du tronc. Dans ces dernières, les muscles restés sains font incliner la colonne de leur côté, et finissent par lui faire perdre sa rectitude.

Il est un certain nombre de causes dont l'action a été vivement contestée, et que nous nous contenterons d'énumérer, sans entrer dans une discussion qui nous conduirait trop loin. Ainsi, on a dit qu'un premier accouchement était souvent suivi de déviation spinale. Glisson pensait que la courbure vient de ce que les matériaux nutritifs se distribuent inégalement aux deux côtés des vertèbres. Mayow admettait de son côté que la scoliose est le résultat d'un développement disproportionné des os relativement aux muscles : ceux-ci, arrêtés ou retardés dans leur accroissement pendant que les vertèbres croissent en hauteur, forceraient ces dernières à s'incliner. Méry à son tour a étendu et quelque peu modifié l'explication de Mayow, en admettant que les muscles de l'épine, contractés avec force d'un seul côté, produisent sa courbure latérale, et Morgagni ajoute que cette contraction des muscles d'un seul côté peut dépendre, soit de convulsions, soit d'une plus grande force naturelle de ces muscles, soit encore d'une paralysie ou d'un affaiblissement des muscles antagonistes. — Delpech a signalé le gonflement et l'hypertrophie des fibro-cartilages ou mieux ligaments intervertébraux comme une cause fréquente des déviations latérales. Il faut rapprocher de cette étiologie la suivante, émise par Duval, savoir, le ramollissement par suite de subinflammation d'un seul côté des fibro-cartilages des vertèbres et même de la substance osseuse de ces dernières. Enfin la rétraction musculaire consécutive à une affection

des centres nerveux, déjà indiquée par Morgagni et par Méry, a été généralisée par M. Guérin, qui la considère comme l'origine de presque toutes les difformités du système osseux. Cette opinion a rencontré de vives oppositions au sein de l'Académie de médecine et au dehors, de la part de tous les chirurgiens qui se sont occupés sérieusement de ces difformités; aussi compte-t-elle aujourd'hui très-peu de partisans. Les objections qui lui ont été adressées se trouvent résumées dans un article d'Ollivier (d'Angers). Nous ajouterons que ces objections nous ont paru suffisantes pour nous décider à proscrire comme méthode exclusive de traitement la section des muscles rétractés. Il est encore une cause admise par quelques auteurs et qui paraît devoir être prise en considération, c'est l'atrophie d'une moitié ou d'une partie seulement du corps de quelques vertèbres. Enfin M. Bouland prétend n'avoir jamais rencontrer à l'autopsie une scoliose commençante sans qu'il y ait une déformation plus ou moins appréciable du squelette.

Pronostic. — La cyphose infantile peut laisser à sa suite une difformité incurable; mais souvent aussi elle s'efface d'elle-même à mesure que les os prennent plus de solidité. Chez les adolescents, la cyphose tend à s'accroître avec l'âge et à atteindre des proportions peu favorables au jeu des organes importants, tels que le cœur, les poumons, l'estomac, etc. La lordose dorso-lombaire à un degré peu prononcé n'est pas considérée comme une déformation : c'est une simple cambrure qui, en esthétique, a même été considérée comme un caractère de beauté; témoin la vénus Callipyge. D'après les recherches de M. Duchenne, cette conformation est héréditaire et constitue un caractère de race et même de famille; c'est ce qui explique pourquoi on l'observe assez fréquemment dans l'enfance. Suivant lui, cette conformation serait habituellement due à une faiblesse relative des muscles de l'abdomen et dans certaines circonstances aurait des inconvénients qu'il importe de signaler ici. Elle prédisposerait à un embonpoint précoce, et chez la femme elle favoriserait une relaxation considérable des parois abdominales après l'accouchement. Enfin, lorsque l'embonpoint devient considérable, l'abdomen devient de plus en plus saillant, ce qui augmente encore l'ensellure; alors la station prolongée et la marche provoquent de la douleur et de la fatigue dans la région lombaire; en outre, le décubitus dorsal provoque les mêmes douleurs et les femmes ne peuvent garder cette position qu'en soutenant cette région à l'aide de coussins. Les lordoses par atrophie des muscles de l'abdomen occasionnent une iufirmité analogue. Mais comme elles se rattachent toujours à l'atrophie musculaire progressive, nous n'insisterons pas sur la gravité de ces désordres qui offrent relativement peu d'importance comparativement à la maladie qui les produit. Quant à la lordose par atrophie des sacro-lombaires, elle entraîne de graves

conséquences. En effet, le tronc dans la station verticale arrive quelquefois à un degré de renversement en arrière tel que, dans certaines circonstances, il peut occasionner une paraplégie par compression de la moelle épinière au niveau de la région lombaire, ou même, à la suite d'un mouvement brusque, une rupture ou une luxation de la colonne vertébrale.

Les déviations latérales de l'épine n'empêchent pas les individus qui en sont affectés d'arriver à un âge assez avancé. Néanmoins la vie moyenne est certainement plus courte chez les scoliotiques. « Il est arrivé, dit Hippocrate dans son traité des articulations, » que plusieurs ont porté sans peine et sans maladie leur gibbo- » sité jusqu'à la vieillesse; cependant, même parmi ceux-là, peu ont » dépassé soixante ans, et la plupart n'y vont pas. » Et Galien ajoute judicieusement que ceux qui vieillissent le doivent à leur nature forte, à la douceur du mal et au régime de vie qu'ils observent. La gravité des déviations latérales du rachis consiste surtout dans les troubles qu'elles apportent dans les fonctions des organes thoraciques et abdominaux. Lorsque la difformité est récente, on peut s'opposer à ses progrès et même la faire disparaître; mais il n'en est pas de même lorsqu'elle est ancienne, que les ligaments sont indurés ou ossifiés même, les vertèbres ankylosées, et l'accroissement du sujet déjà terminé.

Marche. — Plusieurs circonstances influent sur la marche, les progrès et la durée de la scoliose, telles sont : une prédisposition héréditaire, le sexe féminin, le bas âge, les approches de la puberté, la rapidité de la croissance, la faiblesse de la constitution, les maladies de l'enfance et de la jeunesse, les accouchements répétés, le repos trop absolu et aussi les travaux pénibles et assidus, ceux surtout qui obligent à une action irrégulière des muscles. Mais, en général, la déviation reste stationnaire après la fin de l'accroissement, vers trente ans, pour se prononcer ensuite davantage quand arrive l'âge mûr. Dans la vieillesse, les progrès de la difformité n'ont plus d'autres limites que celles que leur imposent la rencontre des parties solides étagées les unes sur les autres et l'ankylose des articulations vertébrales.

Traitement. — Il faut : 1° combattre les causes sous l'influence desquelles se forment ces déviations; 2° attaquer directement ces dernières par des moyens mécaniques, et 3° par les moyens dynamiques.

A. *Cyphose.* — Chez les jeunes sujets, on prescrira à l'intérieur les toniques de tous genres; on fera des frictions stimulantes sur la région de l'épine, et l'on soumettra l'enfant aux pratiques d'une gymnastique appropriée dont le but est de fortifier les muscles extenseurs de la colonne vertébrale et principalement les longs dorsaux. Ces exercices ont été étudiés avec le plus grand soin au commencement de ce siècle en Suède par Ling, d'où le nom de *méthode suédoise* qui leur