Pronostic. — Il est très-fâcheux; cependant on observe un certain nombre de guérisons. Il est à remarquer que les malades affectés de gibbosités sont infiniment plus nombreux que ceux qui ont guérisans déviation de la colonne vertébrale. La gibbosité est donc une circonstance heureuse pour la guérison.

Traitement. — Le malade sera soumis à un régime tonique, aux préparations iodées, aux boissons amères, à l'huile de foie de morue. Deux ou trois cautères très-larges seront placés au niveau du point douloureux, autour de la gibbosité, et renouvelés assez souvent, la colonne vertébrale sera immobilisée, non pas dans la rectitude normale, c'est-à-dire pour empêcher la gibbosité de se produire, mais bien pour empêcher le frottement des surfaces osseuses l'une sur l'autre.

M. Bouvier rejette d'une façon à peu près absolue l'application des cautères, il insiste surtout sur le traitement général et l'immobilisation.

Le traitement des abcès par congestion sera exposé plus loin.

BIBLIOGRAPHIE. - Percival Pott, Remarks on that kind of palsy of the lower limbs, London, 1779, et Eurr. chir., Tr. fr., Paris, 1777-1792. -David, Diss. sur les effets du mouv. et du rep. dans les mal. chir., Paris. 1779. - G. Gebb, Select, cases of the disorders, etc., London, 1782,-Paletta, Sulla cifosi paralitica, in Adversaria chirurg. prima, Milan, 1786. p. 139, et De tuberculis spina, in Exercit. path., Milan, 1810, p. 104.-Richerand, Nosogr. chirurg., 1812, 3º éd., t. II, p. 250. - Brodie, De la carie de l'épine, in Tr. des malad. des art., trad. Marchand. 1819, p. 197. -M. Jäger, Die Entzünd. der Wirbelbeine, etc., Eine Monogr., Erlangen, 1831. - Boyer, Traité des mal. chirurg., t. III, p. 490 et suiv. - Harrisson, Path, and pract. obs. on spinal diseases, London, 1827 .- Louis, Sur l'état de la moelle épin. dans la carie vertébr., in Mém. et rech. an. path. sur diverses maladies, Paris, 1826, p. 410. - Delpech, Traité de l'orthomorphie, 1828, 2 vol. - Nichet, Mém. sur la nat. et le trait. du mal vert. de Pott., in Gazette méd. de Paris, 1835, p. 529 et 545; 2º mémoire, ibid., 1840, p. 385, 402, 433, 481 et 502. - Dupuytren. De la carie de la col. vert., in Lecons orales de cl. chirurg., 1839, 2º éd., t. I, p. 519 .-A. Lenoir, Examen critique de l'ét. act. de nos conn. sur les div. alt. qui constituent le mal vert. de Pott, in Arch. gen. de med., 3º série, 1840, t. IX, p. 461 .- Ollivier, Dict. en 30 vol. (Rachis, Carie), 2. éd., 1843, t. XXVII, p. 67 .- Tavignot, Rech. sur le mal vertébral de Pott, in l'Expérience, 13 juin 1844, nº 363, t. XIII, XIV, 8º année. - Bonnet, Traité des mal. des articul., Lyon, 1845, t. II, p. 497 et suiv. - Nélaton, Éléments de path. chirurg., 1847-48, t. II, p. 97. - Ripoll, De l'arthrite vertébrale, 1850, thèse de Paris, nº 194. — A. Bérard et Denonvilliers, Comp. de chirurgie, 1851, t. II, p. 737. - Bouvier, Leçons cliniques sur les mal. de l'app. locomoteur, 1858, p. 6. - Gonzalès Eccheverria, Sur la nature des aff. dites tubercules des vertèbres, 1860, thèse de Paris, nº 9 .- Vidal (de Cassis), Traité de path. externe, 5º éd., par M. Fano, 1861, t. II, p. 228. - Consulter en outre la Bibliographie des Tuber cules des os, p. 385.

Art. IV. - Abcès par congestion.

On désigne sous le nom d'abcès par congestion tout amas de pus qui a pour point de départ une altération osseuse et qui vient se montrer dans une région plus ou moins éloignée du siége primitif du mal. Ils appartiennent à la catégorie des abcès froids symptomatiques. Gerdy les désigne sous le nom d'abcès symptomatiques migrateurs.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Quel que soit l'os malade et quelle que soit l'affection qui l'ait envahi, des que le pus s'est formé, celui-ci s'accumule dans un point circonscrit en refoulant les tissus. Peu à peu le foyer augmente et tend à se porter vers les téguments; mais s'il trouve un obstacle, il s'avance vers le point qui offre le moins de résistance; c'est ainsi qu'on le voit suivre les interstices musculaires, cheminer dans les gaînes vasculaires, le long des cordons nerveux, dans les canaux osseux, le rachis par exemple. La résistance des tissus ambiants, la contraction musculaire qui presse sur le foyer, enfin la pesanteur, sont les causes qui ont le plus d'influence sur la direction que prend le pus.

Parmi ces abcès, il en est qui offrent un intérêt particulier, du moins quant à leur siége; ce sont ceux qui sont consécutifs à la carie vertébrale, et surtout au mal de Pott.

Si l'abcès a pris naissance dans la région cervicale, il proémine en avant, repousse les muscles longs du cou, leur aponévrose d'enveloppe, et la paroi postérieure du pharynx; la collection purulente comprime ainsi les voies aériennes et met obstacle à la déglutition, à la phonation et à la respiration. Il est rare que ces abcès pénètrent dans le thorax, ils s'arrêtent au niveau de l'insertion des muscles longs du cou; aussi font-ils souvent saillie à la région sus-claviculaire. Les abcès de la partieinférieure du cou se propagent quelquefois jusque dans le creux axillaire en suivant le trajet des branches constituantes du plexus brachial.

Ceux de la région dorsale descendent le long de l'aorte, franchissent avec ce vaisseau le diaphragme et arrivent en longeant les artères iliaques jusque dans la fosse iliaque, où la laxité du tissu cellulaire leur permèt de s'étendre sur une large surface. Bientôt ils se présentent à l'extérieur en passant sous l'arcade crurale, suivant la partie antérieure de la gaîne des vaisseaux fémoraux qui restent en arrière. On les rencontre alors à la partie antérieure de la cuisse. Rarement le pus s'engage dans le canal inguinal. Quelquefois le foyer purulent se présente en arrière, le pus est sorti de la cavité pelvienne en suivant les vaisseaux fessiers ou le grand nerf sciatique; il est plus rare de voir le foyer s'ouvrir dans le rectum. Enfin on a vu le pus s'engager dans la gaîne du psoas, et se comporter alors comme les abcès de la région lombaire. On possède quelques observations de foyers saillants en

avant du thorax; le pus avait suivi l'intervalle des muscles intercostaux interne et externe.

Les abcès de la région lombaire suivent quelquefois l'aorte et se comportent comme ceux de la région dorsale; mais plus souvent ils fusent le long du psoas, qui est refoulé en dedans, et dont les fibres sont écartées; l'abcès se montre au niveau du petit trochanter, à la partie postéro-interne et supérieure de la cuisse. Il peut alors pénétrer dans l'articulation coxo-fémorale.

Enfiu lorsque le pus pénètre dans le canal rachidien, il s'échappe par les trous sacrés antérieurs et postérieurs.

Au début, le foyer purulent est enveloppé par le tissu cellulaire ambiant refoulé, plus tard la cavité s'agrandit et l'abcès se présente sous la forme d'une poche dont l'orifice circonscrit exactement la partie malade de l'os. Globuleux d'abord, puis allongé, le kyste devient pédiculé; le pédicule d'une longueur variable présente des dilatations et des rétrécissements alternatifs et conduit au fond du foyer.

Les parois de l'abcès sont constituées par du tissu cellulaire feutré, doublé par les muscles et les aponévroses refoulés; à l'intérieur se trouve une substance molle, pulpeuse, peu vasculaire. Lorsqu'il communique avec l'air extérieur, l'organisation des parois est plus complète, la vascularité augmente, elles prennent en un mot l'aspect de tous les trajets fistuleux. On a trouvé les parois de la poche purulente en partie ossifiées (Monod).

Le pus est séreux, mêlé de grumeaux, plus rarement il est bien lié, phlegmoneux, ou il ressemble à une bouillie épaisse, comme caséeuse, formée par de la matière tuberculeuse. A ces liquides se trouvent parfois mêlés des séquestres plus ou moins volumineux, quelquesois comme pulvérulents.

Symptomatologie. — Dans certains cas, l'abcès se manifeste par les caractères qui sont propres aux collections purulentes, sans qu'aucun symptôme soit venu faire pressentir le travail pathologique qui s'opérait. Mais le plus souvent les malades ressentent une douleur qui peu à peu devient plus vive, augmente par la pression et par certains mouvements, puis cette douleur cesse tout à coup pour reparaître encore.

Les abcès par congestion présentent au plus haut degré les caractères des abcès froids: tumeur lisse, fluctuante, sans changement de couleur à la peau, sans augmentation de température, quelquesois pouvant disparaître par la pression; il est facile de comprendre que, dans ces circonstances, le pus se trouve resoulé de l'extérieur vers les parties prosondes.

Ces abcès peuvent acquérir des dimensions considérables sans que l'état général des malades en paraisse modifié d'une manière notable. Quelquefois ils restent plusieurs mois stationnaires, et même si la lésion osseuse se cicatrise, l'orifice interne s'oblitère, le pus contenu dans le kyste est absorbé peu à peu et le malade guérit. Mais presque constamment le foyer, après avoir subi une distension extrème, tend à s'ou-

vrir à l'extérieur; la peau rougit, s'ulcère en un point, et la perforation laisse écouler une énorme quantité de pus. L'orifice s'agrandit peu à peu en vertu d'un travail ulcératif et donne tous les jours passage à une quantité considérable de pus souvent mèlée à de la matière tuberculeuse et à des fragments osseux nécrosés.

A partir de ce moment, on observe une nouvelle série de phénomènes: la cavité du kyste s'enslamme, la peau devient chaude et le pus extrêmement fétide; la sièvre s'allume, les forces se perdent; généralement, au bout de quelques jours, ces symptômes s'apaisent, l'écoulement du pus devient moins abondant, les forces se relèvent; mais bientôt les accidents d'infection putride se manifestent de nouveau, ou bien le malade ne tarde pas à succomber dans le marasme.

Cette terminaison est à peu près celle de tous les abcès par congestion: cependant on voit quelquefois la fistule se tarir, et les malades revenir à la santé. Cet heureux résultat est rare; nous en avons observé deux cas. Du reste, les mêmes accidents s'observent après l'ouverture artificielle du fover purulent.

Cette altération du pus, si funeste aux malades, a été attribuée avec raison au contact de l'air, qui agirait sur le pus en formant, avec ses principes azotés, du carbonate d'ammoniaque? Les symptômes généraux sont déterminés par l'inflammation du foyer et par la décomposition putride du pus; enfin le marasme est dù aux pertes journalières que fait le malade, et qui ne sont pas suffisamment réparées par l'alimentation.

Diagnostic. — Le diagnostic des abcès par congestion est souvent très-facile, mais aussi il est quelquefois entouré de difficultés insurmontables.

Un abcès apparent à l'extérieur peut être confondu avec une tumeur encéphaloïde, un kyste, un lipome, un anévrysme, un abcès froid idiopathique. Nous avons déjà fait le diagnostic de quelques-unes de ces tumeurs; nous n'y reviendrons pas (voy. Cancer, Lipômes, Kystes, Anévrysmes). Quant au diagnostic avec les hernies, il sera exposé plus loin (voy. Hernies).

Nous nous occuperons surtout du diagnostic des abcès idiopathiques et des abcès par congestion. La marche de ces abcès est la même; aussi est-ce par les commémoratifs que l'on devra chercher à les distinguer. Cependant, il est des cas où les abcès par congestion n'ont été précédés d'aucune douleur et où il n'existe aucune déformation os seuse, et ces caractères leur appartiennent généralement; le chirurgien se trouve alors dans un grand embarras. La présence d'une plus grande quantité de matière terreuse dans le pus constituerait, d'après F. Darcet, un très-bon signe des abcès par congestion; mais il faut peu compter sur ce caractère, qui exige un examen tout particulier, et qui manque souvent. Enfin, il est à remarquer que souvent les abcès symptomatiques sont réductibles, et acquièrent un volume beaucoup plus considérable que les abcès idiopathiques. Dans certains cas, le chirurgien

peut introduire, par une ouverture fistuleuse, un stylet jusqu'au niveau de l'os malade, enfin la fistule donne parfois passage à des fragments osseux.

Pronostic. — Il est fort grave, surtout quand l'os malade n'est pas accessible aux moyens chirurgicaux, eu quand l'affection osseuse n'est pas susceptible de guérison. L'abcès qui dépend d'une nécrose peut guérir après l'élimination d'un séquestre; nous avons vu comment guérissaient ceux qui étaient déterminés par une affection tuberculeuse enkystée. Il y a plus de chance de guérison lorsque le foyer est peu considérable que lorsqu'il offre une grande étendue.

Traitement. — Dans le traitement des abcès par congestion, nous devons distinguer trois points principaux : 4º le traitement général; 2º celui de l'altération osseuse; 3º le traitement local, c'est à dire de l'abcès lui-même.

Nous n'avons que peu de chose à dire sur le premier point: un traitement antiserofuleux, antisyphilitique, etc., sera prescrit selon les indications. Quant au second point, il nous reste peu à ajouter àce que nous avons dit aux articles Carie, Nécrose, Affection tuberculeuse des os; nous devons mentionner seulement cette pratique, qui consiste à appliquer, sur le point primitivement malade, des vésicatoires, des cautères, des moxas, afin, dit-on, de tarir les sources du pus; mais il est bien démontré que ces moyens ne possèdent pas la propriété qu'on a voulu leur attribuer.

Le traitement de l'abcès lui-même doit surfout nous arrêter; nous avons deux points à examiner: 4° activer l'absorption du pus dans le fover: 2° procéder à l'évacuation du fover.

4º La guérison des abcès par congestion par absorption du pus n'est pas extrêmement rare; aussi a-t-on cherché à obtenir par une médication interne ou externe les moyens de faciliter ce travail: on a conseillé la compression de l'abcès, les purgatifs, les vomitifs, les vésicatoires, les moxas (Larrey), la teinture d'iode en onctions sur la paroi du foyer, les préparations iodées à l'intérieur. Si ces moyens ont paru dans un certain nombre de cas avoir conduit à des résultats satisfaisants, il en est un bon nombre où ils ont totalement échoué.

2º Lorsque l'abcès est formé et qu'on ne peut en espérer la résolution, que convient-il de faire? faut-il l'ouvrir artificiellement ou attendre son ouverture spontanée? Et si l'on se prononce pour l'ouverture artificielle, convient-il de l'ouvrir de bonne heure, ou d'attendre que le foyer soit distendu? Enfin, quelle méthode devra-t-on appliquer?

Les abcès par congestion ne seront pas ouverts de bonne heure. Cependant, il est des cas où l'ouverture prématurée est indispensable, c'est lorsqu'ils exerçent sur les organes une compression fâcheuse; tels sont les abcès rétro-pharyngiens qui compriment le pharynx ou le larynx; ou bien lorsqu'ils menacent de s'ouvrir dans une des

grandes cavités splanchniques, dans le thorax, dans l'abdomen. Dans les autres cas, il ne faut pas ouvrir de bonne heure.

D'un autre côté, il faudra éviter de laisser le foyer s'ouvrir spontanément, car on s'expose à un amincissement considérable de la peau, l'ouverture fistuleuse permettra beaucoup plus facilement qu'une ouverture artificielle oblique l'entrée de l'air dans le foyer; et l'on sait que c'est un des accidents les plus fâcheux des abcès par congestion.

Lorsque l'opération sera décidée, de quelle méthode fera-t-on choix? Ouvrira-t-on l'abcès avec la potasse caustique? traversera-t-on le foyer de part en part à l'aide d'un fer rouge? fera-t-on une ouverture directe avec l'instrument tranchant? A toutes ces méthodes, qui comptent cependant quelques cas de guérison, nous préférons une ponction oblique, soit avec le trocart, soit avec le bistouri. Cette ponction a pour but d'empêcher l'entrée de l'air dans le foyer. On comprend que la peau et la paroi du kyste, étant traversées obliquement, forme comme deux valvules qui empêchent l'air de se mettre en contact avec le pus (valvular method, Abernethy). Cette méthode renferme plusieurs procédés, tels que la ponction avec le trocart arrondi on plat, l'aspiration du pus à l'aide d'une seringue (J. Guérin), etc.

Lorsque l'ouverture sera faite, on laissera le pus sortir seul par le fait de la rétractilité des tégumets qui pressent sur le foyer; puis, lorsque l'écoulement sera terminé, l'ouverture de la peau sera fermée avec une mouche de diachylum. Bientôt la peau se cicatrise, du pus s'accumule dans la poche, et l'on a recours à une autre ponction; mais il arrive souvent que la plaie ne se cicatrise pas, l'écoulement du pus est incessant, c'est alors que l'air pénètre, que le pus prend une fétidité remarquable, et le malade ne tarde pas à succomber aux phénomènes d'infection putride. Lisfranc attribuait ces accidents à l'inflammation des parois du kyste, et appliquait de nombreuses sangsues sur le foyer : cette pratique est complétement abandonnée. On a cherché à modifier la putridité du pus par des injections chlorurées, antiseptiques, telles que la décoction de quinquina, l'eau créosotée; mais le médicament qui nous semble dans cette circonstance devoir être préféré est l'injection iodée, qui modifie immédiatement l'état du pus, et semble exercer sur le kyste une action favorable à son rétrécissement. Quelques faits bien avérés de guérison, deux entre autres qui nous appartiennent, justifient la préférence que nous donnons à cette méthode.

BIBLIOGRAPHIE.— A. Benevoli, Due relazioni chirurgiche, Firenze, 1750.—
Ludwig Ch. G., De abcessu latente Dissert., Leipzig, 1758.—B. Bell,
Of Lumbar abcesses, in Syst. of Surgery, 1787, t. V, p. 419.— Abernethy,
On the Lumb. abces., in Surg. and Phys. Essays, part. I et p. 3, 179-397,
et in Surg. Works, 1811, t. II, p. 107.—Latham, An abd. tumour, etc.,
in Med. Chir. Transact., 1813, vol. IX.—Lévèque-Lasource, Obs. sur
les abcès par congestion, in Journ. de méd. de Corvisart, etc., 1819,
t. XVII, p. 260.—F. Pechinot, Essai sur les abcès par congestion, 1818,
thèse de Paris.—A. Pauli, Bemerk. über Congest. Abcess., in Rust's

Magazin, 1820, t. VIII, p. 434. — Van de Kerre, Sur les abcès par congestion, in Clinique des hópitaux, 1827, t. I, nº 8. — Roux et Bérard, Dict. en 30 vol. (Abcès par congestion), 1832, t. I, p. 56. - Boyer, Traité des mal. chirurg., t. I. p. 85 et suiv. — Paillard, Mode de trait. adopté à l'Hôtel-Dieu, etc., in Bull. de thérap., 1834, t. VI, p. 344.-Bourjeot Saint-Hilaire, Mém. sur les abcès sympt., etc., in Rev. méd., novembre 1834. - Alquié, Des abcès par congestion, etc., in Bull. de thérapeutique, 1835, t. IX, p. 226. — D'Arcet, Sur un nouv. signe path. des abcès par congest., in Journ. de chirurgie, 1843, p. 70. - Nélaton, Éléments de path. chirurg., 1847, t. II, p. 81. - Boinet, Du trait. des abcès par congestion, etc., in Bull. de thérap., 1850, t. XXXIX, p. 349, et Mém. de la Soc. de chirurgie, 1851, t. II, p. 454. — Id., Iodothérapie, Paris, 1855, p. 500. - A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, Comp. de chirurgie, 1851, t. II, p. 743. - Robert, Sur les effets des inj. iodées, etc., in Gaz. des hop., 1852, p. 210, et Clinique chirurgicale, 1860, p. 198 .-Abeille, Sur les inj. iodées, etc., in Moniteur des hôpitaux, 1853, p. 350 et passim. - Chopin, De la valeur des inj. iodées, etc., 1854, thèse de Paris .- Bouvier, Leçons de clinique chirurg., Paris, 1858, p. 26.-A. Pain, Essai sur le trait. des abcès par congestion, 1857, thèse de Paris. -Vidal (de Cassis), Traité de path. ext., 5º éd., revue par Fano, 1861. t. I, p. 357 et 365.-C. Denonvilliers, Dict. encycl. des sciences médicales (Abces par congestion), 1864, t. I, p. 44. - S. Laugier, Nouv. Dict. de med., etc., 1864, t. I, p. 25.

Art. V .- Spina bifida ou hydrorachis.

On désigne indifféremment, sous l'un ou l'autre de ces noms, une affection dont le caractère anatomique le plus important est une ouverture à la partie postérieure du rachis et une tumeur constituée par le refoulement des membranes de la moelle, par un liquide séreux. Cette affection a été l'objet d'un remarquable mémoire de Malgaigne. Nous ne saurions trop recommander la lecture de ce travail.

Le spina bifida est congénital. Cependant une destruction accidentelle d'une portion de la région postérieure de la colonne vertébrale donnerait peut-être naissance à un hydrorachis?

Comme pour tous les vices de conformation, la cause de cette affection est fort obscure : on a invoqué les violences exercées sur le fœtus (Geoffroy Saint-Hilaire), l'adhérence de la dure-mère rachidienne aux téguments (Cruveilhier). La question qui a surtout préoccupé les tératologistes, et qui est restée jusqu'à présent insoluble, est de savoir si l'accumulation du liquide précède la division du rachis ou en est la conséquence?

Le spina bifida a été observé sur tous les points de la colonne vertébrale; il est très-rare au cou, moins rare à la région dorsale, son siège de prédilection est la région dorso-lombaire.

Anatomie et physiologie pathologiques. — La peau est mince, distendue, d'un rouge violacé, adhérente aux parties sous-jacentes; quelquefois elle s'arrête à la base de la tumeur, qui est alors constituée

par les enveloppes de la moelle. Au-dessous des téguments on trouve du tissu cellulaire plus ou moins condensé, et enfin une membrane fibreuse, lisse à l'intérieur, formée par la dure-mère distendue, doublée par le feuillet pariétal de l'arachnoïde. Dans des cas rares, la moelle est étalée sur la face interne de la tumeur et en constitue la couche la plus profonde. Assez souvent on voit deux ou trois nerfs de la queue de cheval adhérer à la tumeur au point qu'ils semblent provenir de la tumeur elle-même. Il existe une telle fusion entre eux et l'enveloppe fibro-séreuse, qu'il est quelquefois impossible de les suivre avec le scalpel jusqu'à leur origine.

Le liquide est de couleur citrine, lactescent ou sanguinolent lorsqu'il y a de l'inflammation ou qu'on a pratiqué une ponction. On admet généralement que dans le plus grand nombre des cas il se forme dans la cavité sous-arachnoïdienne; l'arachnoïde distendue se laisse perforer. On peut faire refluer le liquide dans le tissu cellulaire qui double l'arachnoïde cérébrale, quelquefois il communique avec la sérosité ventriculaire. Dans quelque cas, le liquide s'accumule dans l'épaisseur de la moelle. Enfin la tumeur peut se trouver en dehors des méninges, sans communication avec l'intérieur, parfois même il existe deux sacs, l'un interne, l'autre externe, qui communiquent à l'aide d'un canal de dimension variable. Dans un cas rapporté par Vrolik, ce canal était oblitéré.

La moelle conserve assez souvent son état normal; quelquefois elle est amincie, atrophiée, ramollie, présentant un caillot dans son centre; on l'a vue séparée en deux moitiés latérales; ou bien elle semble se perdre dans l'épaisseur de la tumeur où elle est comme étalée sous forme de membrane. On l'a vue se prolonger jusqu'à l'extrémité coccygienne du sacrum.

Les nerfs sont tantôt flottants dans l'intérieur de la tumeur, tantôt déplacés et semblent se confondre avec ses parois.

Le rachis offre une disposition anormale qui, d'après Fleischmann, peut être rapportée à l'une des trois variétés suivantes : 1º absence d'apophyse épineuse, existence des lames qui présentent sur la ligne médiane un écartement variable ; 2º absence plus ou moins complète des lames et de l'apophyse épineuse ; 3º division de l'arc postérieur et du corps de la vertèbre. Cette variété est la plus rare.

Symptomatologie. — Sur le trajet du rachis, on trouve une tumeur lisse, dure, arrondie, à base large ou pédiculée, recouverte par la peau ou par une membrane présentant l'aspect d'une séreuse, translucide dans ce dernier cas; dans le premier, la transparence peut être constatée en plaçant la tumeur entre l'œil et une bougie. Lorsque la tête est plus basse que le tronc, la tumeur est plus molle; si on la comprime, on détermine la paralysie des organes où vont se rendre les nerfs qui sont au-dessous du point malade; s'il existe deux tumeurs, la compression de l'une augmente la tension de l'autre, enfin lorsque l'hydrorachis est accompagné d'hydrocéphalie, on peut

635

faire assez souvent restuer le liquide de la tumeur vers le cerveau, où il détermine généralement des symptômes de compression. L'expiration augmente la distension de la tumeur, celle-ci diminue, au contraire, dans l'inspiration. M. Cruveilhier a constaté des battements isochrones à ceux du pouls. Si l'on palpe la base de la tumeur, on sent de chaque côté la saillie formée par les lames vertébrales. Au sur et à mesure que la tumeur prend du développement, l'ensant s'affaiblit, devient maigre, languissant; on observe la paralysie des membres inférieurs et des viscères contenus dans le bassin; si la tumeur vient à se rompre, l'insammation s'empare des méninges, le liquide devient lactescent, purulent, et la mort ne tarde pas à survenir au milieu de convulsions.

La mort n'est cependant pas la terminaison fatale de cette affection; on a vu la tumeur se perforer, laisser écouler le liquide et une cicatrice solide se former. Dans d'autres cas la tumeur s'est divisée en deux poches indépendantes, l'une intra-rachidienne, l'autre extra-rachidienne, et le canal de communication s'est oblitéré; mais nous devons ajouter que ces terminaisons heureuses sont fort rares.

Pronostic. — L'hydrorachis est une affection des plus graves; cependant elle n'est pas infailliblement mortelle, puisque l'on a observé des cas de guérison dus aux seuls efforts de la nature, et qu'à l'aide d'un traitement convenable on a pu guérir quelques malades.

Traitement. — Nous ne parlerons pas des traitements médicaux qui sont d'une impuissance presque absolue; on s'attachera, si l'on ne veut pas tenter la cure radicale de cette affection, à prévenir, par des soins hygiéniques convenables, l'inflammation et l'ulcération de la poche.

On a conseillé, pour la cure de l'hydrorachis, les méthodes suivantes :

- 4° La compression. Heister cite un cas de guérison par ce procédé. Ast. Cooper a eu à s'en louer comme moyen palliatif: l'enfant n'avait pas encore éprouvé d'accident à l'âge de quatre ans; mais la tumeur se reproduisait dès qu'on avait enlevé le bandage compressif. Malgaigne se demande s'il n'y aurait pas possibilité d'obtenir, dans les cas légers, l'oblitération du collet du sac comme dans l'hydrocèle congénitale.
- 2º La ponction a donné quelques rares succès. La plupart des sujets ont succombé les uns à la suite de la première opération; chez d'autres, les accidents ne sont survenus qu'après plusieurs ponctions.
- 3º L'incision est peut-être encore plus grave que la ponction; on cite cependant un ou deux succès (Genga, J. F. Hoffmann).
- 4° Le séton à travers la tumeur n'a été appliqué qu'une fois; l'enfant a succombé le troisième jour (Portal).

5° La ligature est une opération dangereuse; elle compte trois succès; elle n'a été, dans ces circonstances, que le premier temps d'une opération multiple, c'est-à-dire qu'elle a été combinée à la ponction et à l'excision (Beynard et Latil de Thimecourt).

6° L'excision a été pratiquée avec succès par Trowbridge et M. Dubourg. Ce dernier chirurgien compte deux succès. Après l'ablation de la tumeur, les lèvres de la plaie ont été réunies par des points de suture. Cette méthode ne semble pas préférable aux autres.

Les insuccès presque constants ont poussé les chirurgiens à se demander si la cure du spina bifida devait être tentée. Malgaigne fait remarquer tout d'abord que les annales de la science ne renferment pas plus de quatorze cas de guérison obtenus par ces diverses méthodes. Puis, examinant ces faits, il constate que dans la moitié du moins il n'existait pas de communication entre la tumeur et le canal rachidien, ou bien le canal était considérablement rétréci, et que les autres étaient presque tous dus à des tumeurs d'un petit volume, qu'il eût été prudent d'abandonner à la nature. Il pense donc que quand il n'existe pas de communication avec le canal rachidien, on peut tenter l'excision; au contraire si cette communication existe, et si l'accroissement de la tumeur est très rapide, il est seulement permis de pratiquer la ponction.

7º Injections iodées. En présence d'une affection aussi grave et avec des résultats aussi désastreux, on s'est demandé si les injections iodées ne pourraient pas donner des résultats plus satisfaisants. MM. Velpeau (1) et Chassaignac (2) furent assez heureux pour obtenir chacun une guérison. Une seule injection a suffi à M. Chassaignac; dans le cas de M. Velpeau, il fallut en faire six. Les accidents causés par la présence du liquide iodé furent peu graves.

BIBLIOGRAPHIE. - Tulpius, Obs. med., 1672, lib. III, ch. 3. - Hothstetter, Dissert. de spina bisida, Altorf, 1703, Recus. in Haller, collec., Disput. pract., t. VII, p. 1 et 285. - Saltzmann, Diss. de quibusdam Tumoribus tunicalis externis, Resp. orth. argentor, 1719, in Disp. chir. Halleri, t. V. p. 409 .- Ulhoorn, Epist. de spina bifida ad Titsing, Amsterdam, 1733. - Z. Plattner, Program. de spina bifida, Leipzig, 1734. - Gilg, Dissert. de spina bifida, Vienne, 1754, in Wasserberg fasc., dissert. III. - Mathey, Séance publique de la Société royale de médecine de Paris, 9 décembre 1779. - A. Murray, Prog. spinæ-bifidæ, etc., Gottingue, 1779. - Ehme, De morbis recens. nat. chirurg., Leipzig, 1783, Becus, in Delect. opusc. méd., de J. P. Franck, t. II, p. 62, § IV .-Decnen, Historia spinæ bifidæ, cum annex. obs., etc., Marbourg, 1801 .-A. Bodin, Diss. sur le spina bifida, an XII, thèse de Paris. - Terris, Cons. gen. et obs. partic. sur le spina bifida, in Journal général de méd., 1806, t. XXVII, p. 162. — Okes, On account of spina-bifida, etc., Cambrige, 1810. - Richerand, Nosographie chirurg., 3º éd., 1812, t. II,

(2) Bulletin de thérapeutique, t. XLV, p. 65.

⁽¹⁾ Bulletin de thérapeutique, 1854, février, p. 528.

636

p. 285. - Neuendorf, Diss. de spina bifida curat. radicali, Leinzia et Berlin, 1820 .- Ch. Vrolik, Mem. sur quelques sujets inter. d'anat., etc. trad. Fallot, Amsterdam, 1822, p. 76. - Fleischmann, De vitiis congen circa thoracem et abdomen, Erlangen, 1822. - Bover, Traité des mal. chirurg., t. V, p. 217 et suiv. - Andral fils, Dict. en 21 vol. (Hydrorachis), t. XIV, p. 428. - A. Cooper, Some observ. on spina bifida, in Med.-Chir. Transact., 1811, vol. II, p. 324, et Euvres chirurg. complètes trad, Chassaignac et Richelot, 1837, p. 611.—Busch, Analyse de son mémoire, in Bulletin des sc. méd., 1829, t. XVIII, p. 283. - Billard. Traité des mal. des enfants, 2º éd., 1833, p. 608, et 3º éd., 1837, p. 641. - Ollivier, Dict. de méd. en 30 vol. (Hydrorachis), 1837, t. XVI. p. 48. - Id., Traité des mal. de la moelle épinière, 3º éd., 1837, t. I. p. 206 et suiv. - Velpeau, Traité de méd., opér., 2º éd., 1839, t. III. p. 272. - Dubourg (de Marmande), Mém. sur la cure rad. du spina bifida, etc., in Gazette médicale, 1841, p. 481.—Beynard (de Marmande), Observation, in Gazette médicale, 1842, p. 203. - Laborie, Hydrorachis lombo-sacré, in Annales de la chirurgie française et étrangère, Paris, 1845, t. XIV, p. 272.—Caille, De l'hydrorachis, 1843, thèse de Paris, nº 226.— Malgaigne, De la nature et du traitement du spina bifida, in Journal de chirurgie, 1845, t. III, p. 38. - Latil de Thimecourt, Obs. de spina bifida, etc., in Journal de chirurgie, 1846, t. IV, p. 216. - Beaunier, Obs. de spina bifida guéri par la ligature, in Journal de chirurgie, 1846. t. IV, p. 218. - Nélaton, Éléments de pathologie chirurgicale, 1848, t. II, p. 644. - Denonvilliers et Gosselin, Comp. de chirurgie, 1851, t. II, p. 548. - Decourt, Du spina bifida, 1853, thèse de Paris, nº 268.-L. Bevalet, Du spina bifida, 1857, thèse de Paris, nº 127. - F. Robin, Du spina bifida, 1848, thèse de Paris, nº 171. - Vidal (de Cassis), Traité de pathologie externe, 5º éd., revue par Fano, 1861, t. V, p. 489 et 510.

Art. VI .- Déviations du rachis.

Nous décrirons sous le nom de déviation du rachis toute déformation de la colonne vertébrale ne résultant ni des affections des vertèbres, ni de celles de leurs ligaments.

On a divisé les déviations du rachis en trois genres : 1º la déviation postérieure, excurvation, cyphose; 2º la déviation antérieure, incurvation, lordose; 3º les déviations latérales, scolioses.

La déviation postérieure siège le plus souvent à la région dorsale, quelquefois à l'union de cette dernière avec les régions cervicale ou lombaire. La colonne vertébrale décrit une courbe à concavité antérieure; généralement la courbe est assez étendue, rarement et chez les vieillards le rachis est comme plié en deux au niveau de la région dorso-lombaire.

La déviation antérieure est extrêmement rare; elle siège plus souvent aux lombes, plus rarement à la région dorsale.

La déviation latérale est la plus fréquente; elle est presque toujours multiple. On observe une première convexité à gauche dans la région cervico-dorsale, une convexité à droite dans la région dorsale, une convexité à gauche dans la région dorso-lombaire. Il est à remarquer que cette espèce présente une grande diversité dans les caractères de siége, de direction, de nombre, de proportionnalité de

DÉVIATIONS DU BACHIS.

Enfin, il est un certain nombre de déviations composées qui neuvent se réunir au type des déviations latérales.

Inatomie pathologique. — 1º Déviation postérieure. — Les vertèbres sont déformées, leur hauteur est diminuée en avant et augmentée en arrière, les apophyses épineuses et transverses sont écartées proportionnellement à l'étendue de la déviation, les ligaments intervertébraux présentent une altération analogue à celle des vertèbres. Les autres ligaments sont allongés en raison de l'écartement des surfaces osseuses, le grand ligament antérieur est racourci, les muscles des gouttières vertébrales sont pâles, allongés. Les côtes écartées en arrière, rapprochées en avant, repoussent le sternum dans ce dernier sens: le diamètre antéro-postérieur de la poitrine est augmenté, le diamètre latéral diminué, l'angle supérieur des omoplates est entraîné en avant, le postérieur, repoussé en arrière, se rapproche de la colonne vertébrale et fait saillie sous la peau. L'angle sacro-vertébral est quelquefois effacé; le bassin est dévié, sa face antérieure est oblique en bas.

2º Déviation antérieure. - La déformation du rachis est inverse de celle de l'espèce précédente; les muscles du dos sont raccourcis : dans la lordose lombaire, le bassin et les épines iliaques regardent directement en bas. Dans la lordose thoracique, les vertèbres font saillie dans le thorax, le sternum est attiré en arrière : de là une diminution de la capacité du thorax et une gêne très grande de la respiration et de la circulation.

3º Déviation latérale. - Elle est constituée non-seulement par une inflexion latérale des vertèbres, mais encore par une torsion et une rotation de ces os autour de leur axe; de sorte que le corps de la vertèbre paraît tourner du côté de la convexité, où il est plus épais et plus saillant; il est, au contraire, aminci, atrophié du côté de la concavité. La masse apophysaire tournée du côté de la concavité est atrophiée, les apophyses transverses sont quelquefois réduites à un simple tubercule. Le grand surtout ligamenteux est détaché du côté convexe, ses fibres paraissent comme tassées du côté concave; les trous de conjugaison sont agrandis d'un côté et rétrécis du côté concave. Enfin, de ce même côté, il n'est pas rare de rencontrer une soudure des vertèbres. La poitrine est saillante en arrière du côté convexe, en avant du côté concave; on comprend les troubles fonctionnels qui doivent résulter de cette déformation : le cœur est généralement repoussé vers la partie concave. Du côté de la convexité, l'omoplate est soulevée et repoussée en arrière; du côté de la concavité, elle est abaissée. Enfin les viscères contenus dans la cavité abdominale subissent des déplacements en rapport avec l'étendue de la déviation.

Dans toutes les déviations, la moelle s'accoutume à ces différentes

Symptomatologie. — Déviation postérieure. — On trouve en arrière une saillie, une bosse constituée par la colonne vertébrale; le cou est raccourci; la tête est enfoncée entre les épaules, quelquefois portée en avant. La poitrine, rétrécie latéralement, est allongée dans le sens antéro-postérieur.

Déviation antérieure. — La face est dirigée en haut, le cou paraît allongé, le larynx est saillant; lorsque la déviation occupe la région dorsale, on constate des troubles fonctionnels sérieux de la respiration et de la circulation dus au rétrécissement du thorax. Si la déviation occupe la partie inférieure du rachis, le ventre est préominent et les fesses sont saillantes.

Déviation latérale. — Quand la courbure principale existe à la région dorsale et à gauche, on constate l'élévation de l'épaule droite, l'abaissement de l'épaule gauche, la saillie de la hanche gauche. Vu en arrière, le thorax paraît bombé à droite, et l'intervalle qui existe entre les fausses côtes et la crête iliaque semble diminué; le contraire a lieu pour le côté gauche. Vu par la partie antérieure, le thorax paraît proéminer en avant et à gauche. Les apophyses épineuses sont déviées; mais, en tenant compte de la rotation des vertèbres, on constate que ce déplacement n'est pas l'expression de la courbure du rachis. Les muscles des gouttières vertébrales font saillie du côté convexe. Le tronc est raccourci, et les membres, conservant leur longueur normale, paraissent d'une grandeur démesurée.

Si la déviation se fait en sens inverse, on observe des symptômes tout à fait opposés. Si la principale courbure siège à la région lombaire, elle a généralement lieu à gauche; alors la hanche droite est saillante.

Dans les déviations latérales, il faut bien distinguer la courbure principale des courbures secondaires, qui sont des courbures d'équilibre ou de compensation.

Nous ne nous arrêterons pas sur les troubles fonctionnels qui sont en rapport avec les déformations du thorax et de l'abdomen, ils sont la conséquence des déplacements viscéraux.

Diagnostic. — On ne confondra pas les déviations dont nous venons de parler avec celles qui résultent de la carie vertébrale ; l'absence de douleur et d'abcès symptomatiques constitue en général des caractères suffisants.

M. J. Guérin a appelé l'attention sur la déviation latérale simulée; il assigne à la déviation simulée les caractères suivants : existence d'une seule courbure très-étendue; absence de torsion des vertèbres, et par conséquent de saillie des muscles des gouttières vertébrales;

pas de gibbosité; les rides que l'on trouve au niveau du thorax, dans la déviation réelle, se trouvent au niveau du flanc; pas de courbures compensatrices; la hanche du côté de la concavité est plus élevée, et le membre paraît raccourci.

L'usage de machines ou du corset a pu quelquefois déterminer une courbure latérale artificielle; dans ce cas, il existe de légères courbures de compensation qui disparaissent quand on redresse le tronc.

Étiologie. — La déviation en arrière s'observe chez les jeunes sujets dont l'énergie des muscles de la région postérieure du dos est insuffisante par le fait d'une faiblesse congénitale, d'une croissance trop rapide, ou du défaut d'exercice; chez ceux qui, par les exigences de leurs travaux ou par le fait d'une habitude vicieuse, se tiennent penchés en avant : les jeunes filles sont plus disposées que les jeunes gens à la flexion en avant. Enfin on la rencontre chez les vieillards dont la profession exige un état permanent de flexion.

La déviation en avant est souvent symptomatique de la cyphose dorsale.

La déviation latérale se manifeste sous l'influence des mêmes causes que la déviation en arrière. Nous ajouterons l'habitude de porter des fardeaux du même côté; l'attitude vicieuse que prennent les jeunes filles en dessinant, en brodant, etc.; la claudication; les maladies du cou, le torticolis, les engorgements ganglionnaires; la rétraction du thorax, après la guérison des épanchements pleurétiques; l'atrophie de la moitié du corps de quelques vertèbres, etc.

M. J. Guérin a considéré la rétraction musculaire comme l'origine d'un grand nombre de déviations osseuses, et a proposé la section sous-cutanée des muscles. Cette opinion a rencontré de vives objections.

Pronostic. — Au début et chez les sujets jeunes, on peut mettre obstacle aux progrès de la déviation; plus tard, tout traitement curatif devient presque toujours inutile. Cette affection est grave par la difformité qu'elle entraîne et la gêne apportée aux fonctions des organes.

Traitement. — On devra s'attacher à arrêter la marche de la maladie par une gymnastique convenable. Dans la cyphose, le sujet sera couché sur un lit assez dur et horizontal, on le fera travailler à une table élevée; si la maladie siége au cou, la tête sera soutenue par des appareils qui la maintiennent dans l'extension, les minerves par exemple. Pour la lordose, on emploiera des moyens analogues, mais dirigés en sens inverse. Le traitement sera le même dans la déviation latérale; en outre, on cherchera à corriger les déviations à l'aide de corsets appropriés. Dans les exercices gymnastiques on s'efforcera de soustraire les parties inférieures du corps au poids des supérieures. Dans tous les cas, les malades seront soumis à un régime tonique, à des frictions stimulantes sur la colonne vertébrale.

Trois méthodes principales sont en usage pour le redressement de la taille :

1º L'extension on l'obtient à l'aide du lit à extension, des corsets extenseurs ;

2º La compression, c'est-à-dire la pression exercée sur la convexité; cette méthode peut être combinée avec l'extension continue;

3° Le redressement direct, c'est-à-dire par renversement de l'arc direct par la courbure; on l'obtient à l'aide du lit à extension sigmoide de M. Guérin et des corsets ou ceintures à inclinaison.

Nous ne faisons que mentionner les sections musculaires souscutanées, qui auraient donné de bons résultats à M. J. Guérin. Elles sont rejetées par Malgaigne et M. Bouvier.

BIBLIOGRAPHIE. - Hippocrate, Euvr. compl., trad. Littré; Des articul., t. IV, p. 177 et suiv. - Galien, Comment. sur ce traité, éd. de Kühn, XVIII, 1º part., p. 492 et suiv. - Dalechamps, Chir. franc., Lyon, 1570. - A. Paré, Œuvr. compl., Ed. Malgaigne, 1840, t. II, p. 365. - Ph. Jones, An essay on crookedness or dist. of the spine, London, 1738. - Winslow, Sur les incommod., infirmités, etc., in Mém. de l'Ac. des Sc., 1740, p. 59; Sur les mauv. effets de l'usage des corps à baleine. in Mem. de l'Ac. des Sc., 1741, p. 172 .- Andry, L'Orthopédie, Bruxelles, 1743, t. I. - Levacher, Nouv. moy. de préven. et de guérir la courb. de l'épine, in Mém. de l'Ac. roy. de chir., 1768, t. IV, p. 596. -G. Coopmans, Disp. med. de cuphosi, Francker, 1770, in-4°. -Sauvages, Nosol. meth., Paris, 1771, t. I, p. 205. - C. Van Roy, De scoliosi, Leyde, 1774, in-40. - Watzel, De efficacia gibbos. in mutand. vasor, direct., Utrecht, 1778. - Sheldrake, An essay on the var. caus. and eff. of the distorted spine, London, 1783. - Sabatier, Mem. sur la situat. des gros vaisseaux, à la suite de son Anat., 3º éd., 1791, t. III, p. 406. - Portal, Obs. sur la nat. et le tr. du rach. ou des courb. de la col. vert., Paris, 1797. - Wilkinson, Essays on dist. of the spine, London, 1798. - Fleischmann, De vitiis cong. circa thoracem, etc., Erlangæ, 1810. - Vicq. d'Azyr, Euvres par Moreau, 1805, t. V, p. 360. -J. Earle, Obs. of the cure of curved spine, etc., London, 1805; Reply to the review of M. Baynton's Essay, etc., in The Edimb. med. and. surg. Journ., 1815, t. XI, p. 35. - T. Baynton, An account of succes. meth. of treat. diseases of the spine, Bristol, 1813. - Boyer, Traité des mal. chir., 1814, t. IV. p. 578 et suiv. - Joerg, Ueber die verkrümmungen, etc., Leipzig, 1816. - Macartney, Obs. on curvature of the spine, Dublin, 1817. -W. E. Ward, Pract. obs. on dist. of the spine, etc., London, 1819, ibid, 1840. - Paletta, Exercit. pathol., 1820, cap. x, art. 6. - Vrolik, Diss. de mutato vasorum sang. decursa, etc., Amsterdam, 1823, fig.-J. Schaw, On the nat, and treat, of the distorsions of the spine, London, 1822; Obs. on defects of the spine, London, 1827; Engravings illust. of a work on the nat. and treat. of the distorsions, etc., London, 1824. - Ventzel, Krankh; etc. (Mal. de la col. vert.), Bamberg, 1824, p. 334. - Th. Jarrold, Enquiry into dist. of the spine, London, 1844. - Pravaz, Nouv. meth. pour le trait. des déviat. de la col. vert., Paris, 1827; Sur l'appl. des moy. méc. au redress., etc., in Arch. gen. de med., 1828, t. XVII, p 296.-Delpech, De l'orthomorphie, 1828, 2 vol.-Ch. Lachaise, Précis phys. sur les courb. de la col. vert., Paris, 1827. - M. Mayer, Mém. sur le trait. des gibbos., in Journ. des progrès des sc. méd., 1829, t. XIII, p. 161. - A. Vernière, Sur un nouv. moy. orthop., etc., in Journ. des prog., etc. 1829, t. XIV, p. 175 .- Jalade-Lafond, Rech. prat. sur les princ. diff. du corps humain. Paris, 1829, 3 vol. - Heidenrich (F. W.), Orthopädie, oder die Verkum. der Wirbelsaüle, etc., Berlin, 1831 (2º part. de son Orthop.). - Bampfield, Diseases of the spine, trad, all, de Siebenhaar, Liepz., 1831, p. 194. — Beale, On the dist, and deform, of the human body, etc., London, 1833. - Sterne, Obs. an. phys. sur les courb. de l'épine, in Muller's Arch., 1834. t. III. - Mellet, Man. d'orthop., Paris, 1835. - Delpech et Trinquier, Obs. clin. sur les diff. de la taille, etc., Montpellier, 1835. - Dugès, Dict. de méd. et chir. prat. (Rachis), 1835, p. 78. - Bouvier, Dict. de méd. et chir, prat. (Dév. de la colonne), 1836, t. XV, p. 654, - Maisonabe, Mém. établ. l'incur. de la dév. lat. droite, etc., Paris, 1837; voy. aussi Journ. des difform. (passim.)-F. Pauli (de Landau), Ueber den grauen Staar, etc., Stuttgard, 1838. - Humbert et Jacquier, Traité des diff., etc., 1838. -J. Guerin, Mém. sur l'ext. sigmoide, etc., Paris, 1839; Mém. sur les dév. simulées, etc., Paris, 1839; Sur le trait. des dev. lat. de l'épine, etc., in Gaz. méd., 1839, p. 403; Ném. sur l'étiol. gén. des dév. lat., etc., in Gaz. med., 1840, p. 369. - J. Amesbury, Pract. remark on the causes, nat. and treat. of deform. of the spine, etc., London, 1840. - Tavernier. Cons. prat. sur les déviat. ou déform. de la taille, in Journ. des conn. méd. prat., 1840, t. VII, p. 297-331. - V. Duval, Des dev. de la col. vert., in Rev. des spéc, méd, et chir., 1840-42. - E. Chassaignac, De l'appréc. des app. orthop., thèse de conc., Paris, 1841. - J. Guérin, Des difform. chez les monstres, in Gaz, méd., 1842. - Chailly et Godier, Précis de rachidiorthosie, Paris, 1842. - Ollivier, Dict. de méd. en 30 vol. (Rachis, déviat.), 1843, t. XXVII, p. 98. - Velpeau, Rap. sur un mém. de Malgaigne, in Bull. de l'Ac. méd., 1844-45, t. X, p. 196. - Malgaigne, Mém. sur la valeur réelle de l'orthop., etc., in Bull. de l'Ac. de méd., 1844-45, t. X, p. 279 .- Nélaton, Elém. de path. chir., 1847-48, t. II, p. 532 .- Laisné, Gymnast. prat., Paris, 1850. - A. Bérard, Denonvilliers et Gosselin, Comp. de chir., 1851, t. II, p. 757. - Robert, Thèse de conc. sur les vices cong. des art., 1851, p. 45 .- Werner, Grundzüge, etc. (Princ. d'orthop.), Berlin, 1851. - Neumann, Heilgymnastik, Berlin, 1852. - Elias, Gymn. ration., Genève, 1853. - Bouvier, Etud. hist. et méd. sur les corsets. Paris, 1853. - Eulenburg, Mittheilungen, etc. (Mém. sur la gymn. suédoise), Berlin, 1854. — Duchenne, De l'élect. localisée, Paris, 1855. p. 312. - Bouvier, Lec. clin. sur les mal. chron. de l'app. locom., Paris, 1858, p. 352 et suiv. - Vidal (de Cassis), Tr. de path. ext., etc., 1861, 5º éd. par Fano, t. V, p. 493 et 514 .- Malgaigne, Lecons d'orthopédie, recueillies par Guyon et Panas, Paris, 1862, p. 307.

CHAPITRE III.

AFFECTIONS DE L'APPAREIL DE L'AUDITION.

Art. I. - Affections du pavillon de l'oreille.

I. VICES DE CONFORMATION.

L'absence du pavillon de l'oreille est fort rare; elle n'exerce souvent, lorsqu'elle n'est point accompagnée d'autres vices de conformation,