cercle. Sa coupe est toujours prismatique, triangulaire; il a une face inférieure, peu adhérente à l'os dont on le détache aisément, soit avec l'ongle, soit avec la pointe d'un scalpel; sa face interne, presque perpendiculaire, taillée à pic, est en rapport avec la fausse membrane qui enveloppe la collection sanguine; sa face externe est plus oblique, quelquefois écailleuse et rugueuse; c'est sur elle que s'implante le péricrane aux limites du décollement. La hauteur de ce bourrelet, suivant Valleix, varie beaucoup suivant les cas et suivant les différents points où on l'examine; elle dépasse rarement, suivant le même observateur, 2 à 4 millimètres. Sa structure n'est pas moins variable: tantôt il est formé d'une substance friable, composée de petits grains osseux, d'un blanc mat, renfermant dans leurs interstices un liquide généralement rougeâtre qu'on peut faire sortir par la pression; tantôt, au contraire, il est constitué par de véritables fibres osseuses, qui, à une observation superficielle, pourraient en imposer pour les fibres superficielles de l'os. L'erreur, au reste, est facile à éviter, puisqu'on peut séparer sans rupture ce bourrelet de l'os sur lequel il repose. A quoi est due cette saillie osseuse? On a expliqué sa formation: 1º par la destruction de la table externe, celle-ci faisant saillie au point où commence cette destruction; 2º par la dépression de l'os au niveau de la bosse sanguine (Zeller); 3° par un arrêt de l'ossification en ce point, arrêt causé par la pression du sang, l'ossification marchant toujours dans les parties environnantes; mais nous avons vu que la table externe n'existe pas encore; par conséquent, la première hypothèse est inadmissible. Celle de Zeller (la deuxième) est démentie par l'examen direct; quant à la troisième, émise par Pigné, Valleix a fait observer avec raison que, dans la plupart des cas, l'épaisseur de l'os n'est pas moindre au niveau du sang épanché que partout ailleurs. — Aucune de ces théories n'étant admissible, Valleix avait été porté à admettre que ce bourrelet est de la nature de ces productions que Lobstein a désignées sous le nom d'ostéophytes. Enfin, il y avait une autre explication qui s'était produite au sein de la Société anatomique, et qui tendait à considérer ces concrétions comme des transformations successives du sang lui-même, ou de la pseudo-membrane d'enveloppe. On sait que Hunter avait déjà signalé la possibilité de ces transformations du sang épanché au voisinage des os; mais cette explication avait de plus en sa faveur un fait présenté à cette même Société, et dans lequel il était possible d'étudier les diverses phases par lesquelles passe ce bourrelet. Dans les points où il était à peine sensible, on ne trouvait que du sang concrété; dans ceux où il était plus dur, il existait de petites granulations osseuses, et, enfin, l'ossification était encore plus avancée dans d'autres parties; et partout ces productions adhéraient à l'os, mais sans paraître l'altérer, car on les en détachait avec facilité. Ajoutons enfin que, dans d'autres cas, on avait trouvé de la matière calcaire dans l'épaisseur de la fausse membrane sur les limites du décollement du périoste (Hersent, Soc. anat., 1843). Quoi qu'il en soit, l'ossification, à une époque plus éloignée du début de la maladie, paraît gagner le centre de la tumeur. Des points osseux s'y développent de la circonférence au centre, et le liquide se résorbant de plus en plus, il ne reste plus qu'une tumeur osseuse, semblable à une exostose. Le tissu osseux y est plus dense et plus compacte que dans les autres points.

Aussi, pour notre compte, sommes-nous de l'opinion, rapportée plus haut, que la formation du bourrelet osseux est due, comme celle de la coque osseuse, à une prolifération des couches profondes du

Symptomatologie. — Si l'en n'observe pas toujours la tumeur dans les premières heures qui suivent l'accouchement, c'est qu'elle commence par être très-peu sensible, qu'elle augmente graduellement et qu'elle n'est reconnue qu'au moment où elle forme une saillie bien appréciable. Le début se montre en général du premier au quatrième jour après la naissance; on trouve une tumeur peu volumineuse, molle et assez dépressible pour que le doigt puisse sentir l'os qui en forme le fond. Bientôt, sous l'influence de l'établissement de la respiration et des modifications de la circulation chez le nouveau-né, la tumeur augmente et acquiert en peu de temps (il suffit quelquefois de deux heures) son développement. Elle est alors tendue, arrondie, rénitente et offre une fluctuation le plus souvent très-évidente, mais quelquefois obscure. Les téguments ne sont ni ædématiés, ni ecchymosés. Rarement on y observe une teinte rougeâtre, ou même une certaine lividité (Osiander, Burkhardt, Valleix, Seux). Enfin, autour de la base de la tumeur, on trouve le bourrelet osseux dont il a déjà été question, cercle des anciens auteurs, qui pourrait faire croire à une déperdition de substance dans le point de l'os occupé par la tumeur; mais il suffit, pour éviter cette erreur, de suivre le conseil de Valleix, c'est-à-dire de placer d'abord le doigt sur le bourrelet et de pousser ensuite vers le centre de la tumeur. En augmentant graduellement la pression on sent alors le plan ferme et résistant de l'os. Nous mentionnerons seulement pour mémoire que Nægelé a signalé dans ces tumeurs l'existence de battements; Burkhardt dit les avoir également constatés deux fois. Mais s'il n'y a pas d'erreur, chose difficile à croire de la part de praticiens aussi éminents, il est permis de dire que ce phénomène est rare, et encore mal connu; nous nous bornerons donc à le mentionner. Ces pulsations sont-elles dues aux artères voisines? Ou bien sont-elles transmises d'un céphalématome interne au céphalématome externe, communiquant avec

le premier au moyen d'une fissure? Cette disposition a été constatée par Burkhardt, et nous semble devoir être la seule explication admissible de ce symptôme peu ordinaire. Enfin, ajoutons qu'une forte compression sur la bosse sanguine n'amène ni diminution dans son volume, ni perte de connaissance, ni convulsions. Paletta dit que le céphalématome ne cesse pas d'augmenter jusqu'à ce qu'il soit ouvert; cette proposition est inexacte.

Au bout de deux ou trois jours, lorsque le bourrelet s'est formé, la tumeur reste stationnaire. Si on l'abandonne à elle-même, elle s'affaisse et diminue avec lenteur. Le bourrelet s'avance de dehors en dedans en envoyant des prolongements irréguliers vers le centre. Il se déplace suivant M. Tarnier en rétrécissant son ouverture, et la zone qu'il occupait primitivement ne tarde pas à s'affaisser; l'os y reprend son aspect lisse et poli comme dans le reste du crâne. A la même époque, d'après M. Seux qui a observé ce phénomène quinze fois sur vingtcinq, es doigts qui pressent la tumeur percoivent une crépitation parcheminée qui est produite par la dépression d'une lamelle osseuse ou cartilagineuse. Enfin le retrait du céphalématome devient de jour en jour plus prononcé, mais la tumeur ne disparaît jamais complétement, et le lieu où elle a existé se reconnaît toujours à une saillie légère, due à l'ossification accidentelle développée à la surface de l'os. Dans quelques cas, la tumeur s'enflamme, suppure, et si l'on ne pratique pas une ouverture, l'os peut s'altérer, se perforer même, et la vie de l'enfant courir de grands dangers.

DIAGNOSTIC. — Les tumeurs avec lesquelles on pourrait confondre le céphalématome sont : l'encéphalocèle, les fongus de la duremère, les tumeurs sous-cutanées ou sous-aponévrotiques, les loupes, l'ædème séro-sanguin des nouveau-nés, les tumeurs érectiles du cuir chevelu.

L'œdème séro-sanguin des nouveau-nés se distingue aisément du céphalématome par sa consistance pâteuse; il conserve l'empreinte du doigt; il est diffus, irrégulier, n'offre point de fluctuation, point de bourrelet autour de la tumeur. La peau qui recouvre les tissus œdématies est en général d'un rouge plus ou moins foncé. Enfin la bosse séro-sanguine ne présente pas de tendance à l'accroissement.

Les tumeurs sanguines sous-aponévrotiques se montrent en même temps que l'œdème précédent, auquel elles succèdent même le plus souvent; elles sont mal circonscrites, douloureuses et recouvertes d'une peau dont la coloration livide présente les traces d'un accouchement laborieux. La fluctuation n'y devient évidente que lorsque le sang, d'abord infiltré dans le tissu cellulaire, a fini par rompre ses mailles et s'est réuni en foyer; alors la distinction est plus difficile. Valleix, cependant, fait remarquer que le céphalématome sous-aponévrotique est placé ordinairement au sommet de la tête, comme à cheval sur les sutures, qu'il n'a point de bourrelet osseux, et que ses bords se terminent toujours d'une manière insensible sur les parties saines, en présentant la consistance pâteuse de l'ædème sanguin.

Enfin, ces tumeurs sanguines sous-aponévrotiques n'ont pas la même tendance que le céphalématome à s'accroître plusieurs jours après la naissance. Mais un cas très-difficile serait celui où une tumeur séro-sanguine, un épanchement sous-aponévrotique et un céphalématome seraient superposés, ainsi que P. Dubois et Burckhardt en ont cité quelques exemples. Le diagnostic, suivant M. Tarnier, ne serait possible qu'après la disparition de la bosse œdémateuse et de l'épanchement sous-aponévrotique dont la durée est plus courte que celle du céphalématome.

Les tumeurs érectiles du cuir chevelu pourraient être confondues avec les céphalématomes, mais elles changent de couleur à la pression; elles présentent des mouvements d'expansion et des vaisseaux rampent à leur surface.

Les loupes sont mobiles en tous sens.

Enfin, l'encéphalocèle est réductible, pulsatile et plus ou moins transparente. Elle a son siège, sauf de rares exceptions, au niveau des sutures et des fontanelles. Elle n'est pas fluctuante. Le doigt qui la comprime sent bien un rebord osseux à sa circonférence, mais n'atteint pas une surface osseuse au milieu de la tumeur qu'il réduit en produisant les phénomènes propres à la compression. Elle augmente dans l'expiration, diminue dans l'inspiration, et si Ledran a pu commettre une erreur de diagnostic, c'est, comme le démontre Ferrand, parce qu'il avait mal interprété les phénomènes qu'il avait observés.

ÉTIOLOGIE. — Bien qu'on ait, dans ces derniers temps, cité quelques cas de céphalématome chez les adultes (1) ou chez des enfants âgés de plus d'un an, et même pendant la vie intra-utérine (2), c'est géné-

⁽¹⁾ Disons pourtant qu'il nous serait difficile de regarder comme des céphalématomes l'affection que le docteur Mongeot a décrite sous ce nom chez les femmes. « Cette affection, dit-il, consiste dans une fluctuation apparaissant spontanément au cuir chevelu des femmes, sur les régions pariétales et occipitales, qu'elle occupe parfois presque entièrement, s'accompagnant de plus ou moins de sensibilité locale et de céphalalgie, pouvant durer de un à deux septénaires et se terminant par une résolution spontanée. Dans presque tous les cas, l'apparition de ces tumeurs coincidait avec l'époque de la menstruation. » (Bulletins de l'Académie des sciences, séance du 25 mars 1857.)

^{(2) «} Dans le cours de 1831 et 1832, un grand nombre de femmes grosses ayant succombé au choléra asiatique, j'eus vingt-sept fois occasion de pratiquer l'opération césarienne sur le cadavre, et en examinant la tête des enfants qui étaient morts, je trouvai, chez un seul, une tumeur s'élevant de la surface du pariétal droit, présentant un bord bien distinct, aigu et circulaire, laissant facilement reconnaître le trou de l'os.

ralement chez les nouveau-nés, et surtout chez ceux qui naissent d'un premier accouchement, qu'on rencontre le céphalématome (29 fois sur 41, Burkhardt); et plus souvent chez les enfants du sexe masculin dans la proportion de 34 à 9 (Burkhardt).

Mais quelle est la cause efficiente, prochaine, de l'épanchement du sang? Michaëlis et Paletta l'ont attribuée à une maladie de l'os antérieure à l'accouchement; ils s'appuient sur l'apparition des céphalématomes après des accouchements faciles. En attendant que nous disions ce qu'il faut penser de cette dernière raison, nous ferons remarquer que les recherches anatomo-pathologiques n'établissent pas ordinairement l'existence de cette altération, que sur une pièce sèche appartenant à la collection de M. Depaul, on peut voir le périoste soulevé par un céphalématome, sans que l'os présente aucune altération, et, qu'enfin, Nægelé qui incisait les céphalématomes, n'a jamais trouvé l'os altéré quand l'incision avait été faite au début. Pigné a regardé le céphalématome comme l'effet d'une rupture de l'artère méningée. Mais outre que cette rupture n'a été constatée ni par l'examen direct, ni par les injections qu'on a faites pour la démontrer, nous ajouterons avec Valleix que les artères, en pénétrant dans le crane, sont déjà dans un état de division extrême et ne présentent pas de tronc capable de donner lieu à une hémorrhagie. Dès lors la circonstance de la reproduction facile et rapide de l'épanchement, après qu'on a donné issue au sang par une ponction ou une incision, ne prouve rien en faveur de l'opinion de Pigné. Nous arrivons tout de suite à l'explication qu'en a donnée Valleix. Suivant ce dernier, le céphalématome serait le résultat de la pression circulaire du col de l'utérus sur la partie des os du crâne qui se présente la première. Il se passerait là ce qu'on observe lorsqu'on presse circulairement dans la main une tête d'enfant naissant : il se forme à sa surface, dans les points non comprimés, une espèce de rosée sanguine qui finit par constituer le céphalématome. Celui-ci existe en effet dans les points de la tête qui se présentent à l'ouverture du col et qui ne supportent aucune pression. Voilà la cause la plus ordinaire de ce genre de tumeur.

On a objecté à cette théorie :

1º Qu'il existe des céphalématomes antérieurs à l'accouchement. Cela est peut-être vrai, bien qu'il n'y ait guère à cet égard qu'une observation fort peu concluante de Burckhardt, et Valleix ne le nie pas ; cel aprouve qu'au sein de la mère, il peut se faire un décollement du

En faisant l'ouverture de cette tumeur, je sus étonné de trouver là, au lieu de la matière osseuse, deux lames qui, distendues comme une petite bourse, rensermaient entre elles du sang récent, rouge et coagulé; tout le crâne et les vaisseaux sanguins, jusqu'aux plus petits, étaient gorgés de sang. » (Burckhardt.)

péricrâne sous l'influence d'une violence quelconque; mais cela ne dépose pas contre l'explication précédente. On ne dira pas, par exemple, que des coups ou des chutes ne peuvent produire une fracture, parce qu'on aura vu cette lésion se produire sous l'influence de la contraction musculaire seulement.

2º Certains auteurs ont dit que les céphalématomes ont lieu souvent après des accouchements faciles; mais dans un accouchement réputé facile, la tête peut subir une constriction assez considérable; et, d'ailleurs, n'a-t-on pas vu à la suite de pareils accouchements l'œdème séro-sanguin, dont la production nécessite une pression assez forte et assez prolongée?

3° Enfin, on a vu des céphalématomes survenir chez des enfants qui étaient venus au monde par les pieds; mais on ne peut pas nier la possibilité d'une constriction de la tête dans ces cas, puisque dans des accouchements de ce genre, le tronc et les membres étant sortis, on a plus d'une fois été forcé de recourir au forceps pour dégager la tête.

De nos jours encore, MM. Lévy, Rokitansky et Giraldès se sont inscrits en faux contre l'opinion de Valleix. Ces auteurs ne s'expliquent pas pourquoi la pression du col, qui agit en ralentissant la circulation veineuse et en congestionnant les capillaires, n'occasionnerait pas une ecchymose pure et simple, plutôt qu'un décollement du péricrane et consécutivement une hémorrhagie sous-périostale? Tout enfant qui serait resté quelque temps au passage, surtout chez une primipare dont le col est plus rigide, serait-il donc infailliblement atteint d'un céphalématome? Il n'en est rien. Et ce qui le prouve, c'est qu'on l'a observé chez des enfants dont l'expulsion, des plus aisées, s'était effectuée sans le secours du médecin ni de la sage-femme. Ces preuves ont paru concluantes à M. Dubois qui, abandonnant l'opinion de Valleix, considère le céphalématome comme engendré par une contusion survenue pendant la vie intra-utérine. Rokitansky s'est aussi rangé à cet avis. (Giraldès, Lecons cliniques sur les maladies chirurgicales des enfants, 1868.)

TRAITEMENT. — On a employé différents moyens qui sont: 1° Les résolutifs, préconisés par Nægelé et Zeller; ils ont peu d'action sur la tumeur; aussi quand ils n'ont produit aucun résultat avantageux au bout de quatre à cinq jours, conseille-t-on de recourir à d'autres moyens; 2° le séton et les caustiques qui ont été rejetés comme dangereux; 3° la compression qui est plus efficace, mais qui peut faire suppurer la tumeur, et dans le cas où il y aurait communication entre le céphalématome et un épanchement intra-crânien, comme cela s'est vu, il pourrait survenir des symptômes cérébraux graves; 4° les injections irritantes dans la tumeur qui présentent également trop de danger pour qu'un

chirurgien prudent ose y recourir; 5° l'incision qui est, de tous les moyens, le plus défendu. On a coutume de la faire large et le plus loin possible des troncs artériels, afin d'éviter l'hémorrhagie qui, à cet âge, est difficile à arrêter, et est souvent suivie de mort. La dénudation du crâne n'est pas dangereuse chez les nouveau-nés; la grande vitalité des parties rend leur mortification difficile et le recollement des téguments assez prompt. Mais outre les dangers d'hémorrhagie dont nous avons parlé, il peut aussi survenir une inflammation que rien ne peut enrayer. 6° Enfin l'expectation pure et simple qui compte M. Seux parmi ses plus chauds partisans. Sur 19 observations, cet auteur cite dix-huit guérisons qui se sont produites dans une période qui varie de 10 jours à 2 mois, et dans le 19° cas, l'enfant, dont le céphalématome suivait une marche régulière, mourut au quinzième jour d'une entérite avec muguet confluent.

Nous conseillons donc l'expectation pure et simple, aidée, si l'on veut, de l'emploi de quelques résolutifs.

§ VII. - Pneumatocèle du crâne.

C'est à M. Costes (de Bordeaux) que revient l'honneur d'avoir publié le premier travail ex professo sur les tumeurs emphysémateuses du crâne. Mais son mémoire, qui date de 4859, ne s'occupe que de la tumeur de la région temporale consécutive aux lésions de l'apophyse mastoïde, et M. Louis Thomas (de Tours), dans sa thèse inaugurale en 1865, à propos d'un malade du service de M. Denonvilliers, malade observé aussi par M. Péan, a donné le premier une description complète du pneumatocèle du crâne, en rapprochant les tumeurs consécutives aux lésions du frontal, dont on n'avait encore que l'observation due à Jarjavay et le cas de Duverney le Jeune (1703), des tumeurs qui résultent de la perforation du temporal.

Dans un rapport fait sur la thèse de M. L. Thomas, M. Ed. Cruveilhier, discutant le siége de la tumeur, s'exprime ainsi : « La région du crâne, formée de couches superposées, offre extérieurement à la boîte osseuse trois plans où peut s'épancher un fluide: le tissu cellulaire souscutané, le tissu cellulaire sous-aponévrotique et enfin l'espace virtuel à l'état normal, mais que pourrait créer le décollement du périoste. Les conditions anatomiques de la tumeur, les dépressions qu'elle présente au niveau des sutures, l'accroissement de volume graduel, tout vient à l'appui du siège sous-périostique de l'épanchement gazeux. »

Pour MM. Thomas et Cruveilhier, le pneumatocèle est formé par un gaz provenant soit des apophyses mastoïdes, soit des sinus frontaux, soit encore (Cruveilhier) de l'antre d'Highmore. Ce gaz analysé par

M. Fordos a donné sur 100 parties 87,28 d'azote, 10,88 d'oxygène et 1,84 d'acide carbonique. En un mot, c'est de l'air atmosphérique modifié par le contact des tissus vivants. Du reste la collection gazeuse ne dépasse jamais les limites de la région crânienne et succède à l'atrophie et à la perforation de la lame externe des cavités aériennes que nous venons d'énumérer.

«A mesure, dit M. Thomas, que l'air atmosphérique s'infiltre et se collectionne sous le péricrâne, la surface externe des os du crâne devient irrégulière et présente des dépressions et des saillies plus ou moins volumineuses. Les dépressions indiquent les points où le péricrâne a cédé complétement dès le début, et, par conséquent, la voie qu'a suivie le gaz. Les saillies, au contraire, sont le résultat de productions osseuses ou cartilagineuses, dans les points où le péricrâne a conservé plus ou moins longtemps, ou conserve encore par leur intermédiaire des adhérences avec les os du crâne. Cette altération est la conséquence de l'épanchement gazeux, elle disparaît du reste rapidement lorsqu'on évacue le gaz et que, par la compression, on prévient la reproduction de la tumeur.

Mais suivant M. le docteur Chevance dont le premier travail remonte à 1852, et qui, en 1867, a fait paraître une courte note sur la preumatocèle, la perforation de la paroi externe des sinus frontaux ou des cellules mastoïdiennes ne peut compter que pour une hypothèse à laquelle il préfère celle d'une fracture, soit de l'apophyse pétrée au niveau de la caisse du tympan, soit de toute autre partie correspondant à la tumeur. MM. Richet, Bonnafont et Demarquay se sont rangés à cette opinion.

M. Chevance pense en outre que faute d'autopsie, les conditions anatomiques de la tumeur, son lieu d'origine, sa marche, sa réductibilité à la pression, son étendue, son accroissement en rapport avec le volume d'air qu'elle contient, l'absence de dépression au niveau des sutures, les circonstances commémoratives autorisent à penser que l'épanchement gazeux siége au-dessus et non au-dessous du périoste.

Quoiqu'il en soit de ces opinions si opposées, le diagnostic de la pneumatocèle du crâne n'offre pas de difficulté: la tumeur, quelquefois réductible, augmentant pendant les efforts du malade, est sonore à la percussion pratiquée à l'aide d'un choc brusque et, s'il est possible d'en obtenir la réduction, on sent à travers les parties molles les irrégularités osseuses dont nous avons déjà parlé. En outre la réduction est accompagnée d'un bruit de sifflement ou de râle muqueux, perceptible à l'auscultation par le chirurgien et souvent perçu par le malade.

Parmi les dix ou douze cas de pneumatocèle actuellement connus, un seul a été suivi de mort après opération. C'est [donc là une affection bénigne par elle-même et qui n'offre de dangers qu'en raison de