

pablement formé par un canal qui va se rendre à l'intestin et qui communique avec lui. Les essais de M. Velpeau ne laissent plus à cet égard les doutes que partageaient encore, il y a peu de temps, les savans les plus distingués. Je viens aussi de mettre cette cavité dans la plus complète évidence sur un des ovules que je possède, en y poussant de l'air avec un chalumeau.

Structure. Les parois de la vésicule ombilicale sont épaisses et assez résistantes; elles offrent une teinte d'un blanc jaunâtre, et sont demi-transparentes. La membrane qui les constitue est grenue, et paraît formée de deux couches, l'une interne, l'autre externe. Son pédicule offre une structure analogue à la sienne.

La vésicule ombilicale reçoit des vaisseaux connus sous le nom d'*omphalo* ou *ombilico-mésentériques*. Ces vaisseaux, artériels et veineux, procèdent de l'artère et de la veine mésentériques supérieures, sortent de l'abdomen par l'ombilic, s'engagent dans le cordon, concourent à former le pédicule de la vésicule, et vont se terminer dans les parois de celle-ci, en donnant naissance à un réseau très fin, et quelquefois très facile à voir sans aucune préparation particulière. M. Velpeau les a injectés plusieurs fois avec des substances très ténues.

La vésicule ombilicale renferme un fluide analogue au jaune de l'œuf des oiseaux, fluide jaunâtre, opaque, de la consistance d'une émulsion, ce qui varie cependant suivant les sujets.

Développement. Le développement de la vésicule ombilicale est encore enveloppé de quelque obscurité. On le conçoit d'ailleurs aisément, quand on réfléchit qu'on ne la rencontre que dans les premiers temps, c'est-à-dire à l'époque à laquelle le produit de la conception est le plus petit et le plus difficile à observer. Ce qu'on sait de plus positif à cet égard, c'est qu'on l'aperçoit dès le moment que l'on commence à distinguer l'ovule, et qu'elle est développée en raison inverse de l'âge de celui-ci.

Toutefois, l'analogie de la vésicule ombilicale et du jaune de l'œuf de l'oiseau, surtout cette circonstance que le dernier pré-existe dans l'ovaire à l'imprégnation, et forme la base de l'œuf qui vient d'être fécondé; tout cela ne permet guère de douter, que la première ne soit également la base de l'œuf humain à sa sortie de l'ovaire, qu'elle naisse dans celui-ci, et qu'elle y soit représentée par une des vésicules de De Graaf, qui n'attendait pour se porter au-dehors que la réunion de circonstances favorables

à son développement. Cette manière de voir est celle de l'illustre Meckel, et, on peut le dire, elle est tellement conforme à ce qui a lieu dans l'œuf des oiseaux, sur lequel il est facile de faire des observations, qu'il est impossible de ne pas l'admettre.

D'abord arrondie, bien remplie par son fluide, la vésicule ombilicale s'aplatit ensuite, et devient vide. D'abord elle est très voisine de l'embryon, et s'en éloigne bientôt de plus en plus, jusqu'au moment où elle disparaît. D'abord aussi, elle communique par un canal avec l'intestin; puis elle s'en sépare complètement par l'oblitération de son pédicule.

Le volume de la vésicule ombilicale diminue rapidement: vers la sixième ou la septième semaine, elle a la grosseur d'une graine de coriandre; parvenue à ce point, elle cesse quelque temps de décroître, puis elle disparaît tout-à-fait. Quelquefois on ne la trouve plus à trois mois. Dans d'autres cas, elle apparaît encore à une époque plus avancée de la grossesse.

Dans les premiers temps, le pédicule de la vésicule ombilicale forme à lui seul le cordon ombilical rudimentaire. Quelques auteurs assurent avoir encore parfois trouvé après la naissance, des traces des vaisseaux omphalo-mésentériques.

Usages. La vésicule ombilicale sert à la nutrition de l'embryon dans les premiers jours qui suivent la conception, vers l'époque à laquelle le cordon et le placenta n'existent pas encore. Son fluide passe dans l'intestin à la faveur du canal qui la met en communication avec lui, et il y est absorbé par ses vaisseaux. A vrai dire, la vésicule ombilicale dans l'origine est une partie du canal intestinal: ses vaisseaux émanent de la même source que les siens; et il paraît même, comme je l'ai précédemment indiqué, qu'il résulte, dans l'origine, de la rentrée à l'intérieur de l'abdomen de la portion voisine de cette vésicule.

Allantoïde.

L'allantoïde est un sac d'une disposition compliquée, placé entre l'amnios et le chorion, et continu avec les voies urinaires, comme la vésicule ombilicale avec les voies digestives. Comme celle-ci, l'allantoïde n'appartient qu'aux premiers jours de la vie intra-utérine chez l'homme; tandis que beaucoup plus développée chez la plupart des autres animaux, elle persiste jusqu'à terme, de sorte qu'on peut beaucoup plus facilement chez eux en étudier la forme et la disposition.

Il règne encore beaucoup de divergence d'opinions relativement à l'existence même de l'allantoïde dans l'œuf humain : Harvey, Ruisch, Heister, Albinus, Monro, Hunter, etc., la rejettent absolument ; tandis qu'elle est admise par Needham, Hale, Bidloo, De Graaf, Littre, Haller, Emmert, Cuvier, Dutrochet, etc. La vérité est que cette partie est si peu développée dans l'œuf humain, que sans la persistance de l'ouraque, qui est perméable dans les premiers temps, et qui représente son canal de communication avec la vessie, on la méconnaîtrait probablement encore aujourd'hui. Beaucoup d'auteurs n'admettent son existence, chez nous, qu'en raison de l'analogie des animaux, et supposent que l'espace qui sépare l'amnios et le chorion, et que le fluide qui occupe celui-ci appartiennent à cette vésicule. Meckel est beaucoup plus explicite : *J'ai trouvé, dit-il, dans un embryon de quatre semaines environ, entre le chorion et l'amnios, et indépendamment de la vésicule ombilicale, une poche plus grande, à parois minces, affaissée sur elle-même, et contenant un fluide limpide*, et il ajoute, *j'ai depuis répété cette observation*. Mais c'est à M. Velpeau que l'on doit d'avoir définitivement fait disparaître les incertitudes qui régnaient encore dans la science, sur le sujet qui m'occupe.

Quoi qu'il en soit, on ne peut plus confondre l'allantoïde avec la vésicule ombilicale, comme le fait Lobstein ; car elle communique avec la vessie, tandis que celle-ci se continue avec l'intestin. En outre, sa formation ne date pas de l'époque de la conception, comme celle de la vésicule ombilicale.

L'allantoïde est placée entre le chorion et l'amnios, et forme un sac qui emboîte la vésicule ombilicale et l'amnios, et dont les deux extrémités se touchent, se confondent même, suivant M. Dutrochet, à une certaine époque de la gestation. Elle se prolonge dans le cordon avec les vaisseaux ombilicaux, au moyen d'un conduit qui constitue l'ouraque, et qui communique avec le sommet de la vessie. Intérieurement elle renferme un fluide d'abord clair et limpide, et qui devient jaunâtre, visqueux et floconneux par la suite. Ce fluide, libre dans la cavité simple de l'allantoïde des grands mammifères et des oiseaux, occupe dans l'œuf humain, suivant M. Velpeau, des aréoles analogues à celles du corps vitré, et concourt à former ce qu'il appelle le *corps réticulé*.

Structure. L'allantoïde est formée par une membrane très-mince, poreuse dans l'œuf humain, et plus résistante dans celui des autres animaux. Cette membrane se continue avec les parois vésicales, et dans l'ouraque, en particulier, elle prend petit à petit la structure qui caractérise ces parois elles-mêmes ; de telle façon qu'au-dessus de la vessie, leur composition est tout-à-fait identique.

Le fluide allantoïdien a été considéré comme de l'urine par Daubenton et par plusieurs autres naturalistes ; mais il faut convenir que s'il en est ainsi, cette urine est bien différente du fluide que les reins sécréteront plus tard ; à la vérité, ces organes encore rudimentaires ne sauraient donner alors des produits semblables à ceux qui en émaneront quand ils seront bien développés. D'autres personnes, au contraire, regardent le fluide allantoïdien comme d'une nature analogue à celui de la vésicule ombilicale, et le croient destiné à la nutrition de l'embryon ; mais le mode particulier de développement de l'allantoïde est peu favorable à cette doctrine.

Développement. A défaut d'observations directes suffisamment répétées sur l'œuf humain, l'analogie des oiseaux ne permet guère de douter que l'allantoïde manque dans les premiers temps, que sa formation soit quelque peu postérieure à la conception, et que cette vésicule procède dans son évolution de l'embryon vers les parois de l'œuf. Ainsi il existe, sous ce rapport, une différence fondamentale entre elle et la vésicule ombilicale ; car elle procède de l'embryon, et a une existence nécessairement postérieure et subordonnée à la sienne ; tandis que celle-ci préexiste au germe, et reçoit son union avec lui du fait même de l'imprégnation.

Quoi qu'il en soit, l'allantoïde se développe avec grande rapidité, et se prolonge, comme on l'a vu, autour de l'amnios et de la vésicule ombilicale. Mais bientôt, dans l'œuf humain, son fluide diminue, elle s'affaisse sur elle-même, s'oblitére, ses parois se confondent avec les membranes chorion et amnios, et on n'en retrouve plus de traces. L'ouraque seul persiste dans le cordon et dans l'abdomen du fœtus ; mais sa propre cavité disparaît de bonne heure, même avant celle de l'allantoïde.

Usages. Les usages de l'allantoïde ne sont pas bien connus. Quelques auteurs la considèrent comme destinée à servir de ré-

ceptacle au produit de la sécrétion des reins. D'autres pensent qu'elle est en rapport avec la nutrition de l'embryon. Mais il me paraît d'autant plus difficile d'admettre la dernière opinion que l'allantoïde, comme on l'a vu, est une émanation du fœtus, et que le liquide qu'elle renferme est formé aux dépens des fluides de celui-ci.

Oken soutient que l'allantoïde donne naissance aux organes génito-urinaires (1), comme la vésicule ombilicale produit le canal intestinal; mais, ainsi que je l'ai dit précédemment, l'allantoïde procède du fœtus; de sorte que si elle a, comme on n'en saurait douter, des relations de formation avec les organes indiqués, elles sont certainement inverses de celles qui ont été signalées par le célèbre anatomiste allemand; cette vésicule peut être considérée comme une sorte d'épanouissement au dehors de ces organes.

CHAPITRE SECOND.

Fœtus.

Par l'expression de fœtus, je désigne ici d'une manière générale, le petit être placé dans la cavité de l'œuf, et qui doit y rester renfermé jusqu'à l'époque du développement de ses principaux organes, de ceux qui sont le plus indispensables à la vie individuelle. Toutefois, il importe de rappeler, que la dénomination de fœtus lui est plus particulièrement appliquée dans les six derniers mois de la vie intra-utérine, tandis qu'on l'appelle embryon dans les trois premiers.

Le fœtus occupe la cavité de l'amnios, plongé au milieu du fluide qui la remplit, et uni aux parois de l'œuf au moyen du cordon ombilical. La surface de son corps est couverte d'un vernis caséiforme plus abondant sur la tête, au col, dans les aisselles et dans les aines que partout ailleurs. Son tronc est courbé en arc sur sa face sternale. Ses membres sont fléchis et croisés au-devant de lui; de manière que dans son ensemble il représente une masse ovoïde, autour de laquelle est roulé le cordon ombilical. A terme, sa longueur est de dix-huit pouces environ, et son poids de cinq à six livres.

L'extrémité de l'ovoïde du fœtus est le plus souvent tournée en bas. Hippocrate et Galien croyaient que cette direction

(1) Voyez tom. 2, page 257.

n'appartient qu'aux derniers temps de la grossesse, tandis que l'inverse aurait lieu dans l'origine jusqu'au troisième mois, époque à laquelle le fœtus exécuterait une sorte de culbute; mais cette doctrine ne compte plus guère de partisans.

On considère généralement le volume et le poids considérables de la tête du fœtus comme la cause de la position déclive que prend la dernière partie. Toutefois cette question n'est pas aussi claire qu'on pourrait le croire; en effet, M. le professeur P. Dubois a récemment soutenu, dans un travail remarquable; que cette attitude pourrait bien être le produit de déterminations instinctives, au lieu de dépendre de la différence dans la pesanteur des deux extrémités de l'ovoïde fœtal (1).

Structure. L'organisation du fœtus se distingue par une mollesse d'autant plus prononcée des parties, que l'âge de celui-ci est moins avancé: le tissu cellulaire y est abondant et abreuvé d'une grande quantité de sucs séreux; la graisse y est rare et n'occupe guère que les parties superficielles du corps; au moins, on n'en rencontre presque point dans les cavités splanchniques. Les différents organes ne présentent pas encore cette perfection de développement que j'ai toujours prise pour type de mes descriptions; mais je ne puis ici que rappeler ce fait d'une manière générale, car j'ai mentionné avec grand soin, pour chacune de nos parties, les phases nombreuses qu'elles parcourent depuis leur état embryonnaire jusqu'à celui de l'âge adulte.

L'extrémité fœtale des vaisseaux ombilicaux doit seule maintenant fixer notre attention, parce que seuls parmi tous les organes du fœtus ces vaisseaux n'ont pu être encore décrits.

Les *vaisseaux ombilicaux* sont au nombre de trois, comme on l'a vu: deux artères et une veine.

Les artères ombilicales naissent de la partie antérieure des hypogastriques, dans le bassin, et sont tellement développées relativement aux autres branches des troncs dont elles émanent, qu'à la naissance, elles paraissent être la continuation de ceux-ci. Dès leur origine elles se portent en avant et en haut, en dé-

(1) *Mémoire sur les causes de la présentation de la tête pendant l'accouchement, et sur les déterminations instinctives ou volontaires du fœtus humain.* (Mémoires de l'Académie royale de médecine, Paris, 1833, tom. 2^e, page 265 et suiv.)