

l'artère pulmonaire et l'aorte. Le trou de Botal et le canal artériel, destinés à disparaître à la naissance, permettent au sang de faire le tour complet de

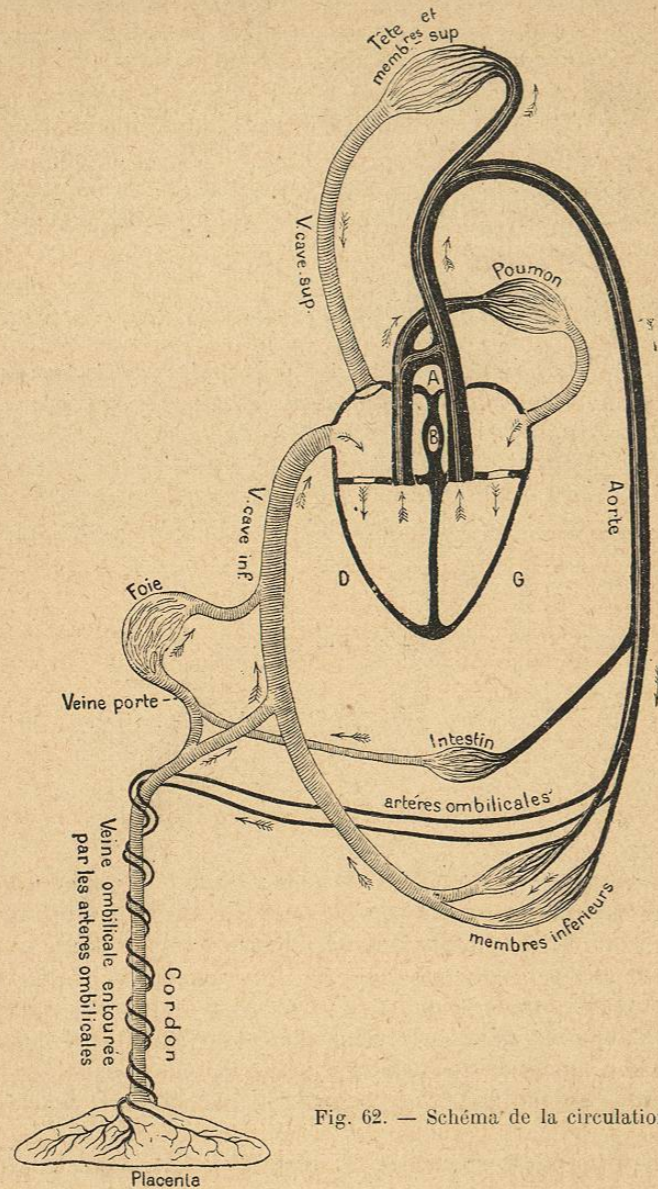


Fig. 62. — Schéma de la circulation fœtale<sup>1</sup>.

l'arbre circulatoire sans passer par le poumon, qui reste rudimentaire pendant la vie intra-utérine.

<sup>1</sup> Ce schéma m'a été inspiré par celui de Preyer. *Physiologie spéciale de l'embryon*, trad. Wiet, Paris, 1887, planche V.

### B. — RESPIRATION

La fonction respiratoire comprend trois actes successifs :

- 1° L'oxygénation du sang, qui, chez les adultes, se fait au niveau du poumon, et s'accompagne de l'élimination de l'acide carbonique ;
- 2° Le transport de l'oxygène dans les divers tissus de l'économie par l'intermédiaire de la circulation ;
- 3° La désoxygénation du sang, dont le résultat est la combustion.

Ces deux derniers actes ne présentent chez le fœtus que de faibles particularités ; les combustions sont très lentes, ce qui explique la résistance prolongée à l'asphyxie ; la distinction des deux sangs artériel et veineux est moins tranchée que chez l'adulte, il suffit d'étudier le schéma 62 pour s'apercevoir des causes de leur mélange. Mais le premier acte, l'oxygénation du sang, est chez le fœtus essentiellement différent par l'endroit où il se fait, car l'air ne pouvant comme dans la vie extra-utérine arriver au poumon, c'est au niveau du placenta que s'opère cette modification.

Dans son parcours placentaire, le sang fœtal au contact du maternel, comme il l'est au contact de l'air dans la respiration pulmonaire de l'adulte, se décharge de son acide carbonique et fait provision d'oxygène.

La respiration fœtale est donc sanguo-sanguine, alors que celle de l'adulte est sanguo-aérienne.

Toute cause d'arrêt de la circulation placentaire, de suppression partielle ou totale dans le fonctionnement de cet organe conduira le fœtus à l'asphyxie.

Le placenta est donc pour le fœtus un véritable poumon.

### C. — NUTRITION

La nutrition chez le fœtus se fait par l'intermédiaire du sang et du liquide amniotique.

Le sang se charge au niveau du placenta de tous les éléments nutritifs contenus dans le sang maternel ; ce qui est possible, car il a été vu précédemment que le placenta permet la filtration des éléments solides, liquides et gazeux.

Le rôle nutritif du liquide amniotique est beaucoup moins bien établi que celui du sang. Ce liquide possède, en effet, des qualités nutritives, car il renferme de l'albumine et des sels ; on a pu s'assurer qu'il est dégluti par le fœtus, car la congélation a démontré chez les animaux l'existence de glaçons partant du lac amniotique et arrivant par la bouche et l'œsophage jusqu'à l'estomac ; d'autre part, l'examen du méconium au microscope laisse voir de nombreux petits poils et cheveux (Lanugo), qui proviennent de la peau et qui n'ont pu être entraînés que par le liquide amniotique. Mais on a objecté avec raison que chez les monstres acéphales, où il y a absence d'orifice buccal, la nutrition existe cependant, ce qui prouve qu'elle peut se faire sans ingestion du liquide amniotique ; d'autre part, les mouvements de déglutition sont impossibles dans les premiers temps de la vie intra-utérine, et ne commencent vraisemblablement qu'à une époque avancée de la grossesse, et cepen-

dant la nutrition s'accomplit également pendant toute la gestation, de telle sorte que si le liquide amniotique absorbé par le tube digestif et peut-être par la peau, joue un certain rôle dans la nutrition, il n'est que de faible importance, relativement à celui rempli par le sang.

#### D. — SÉCRÉTIONS

La peau fournit un *enduit sébacé*, parfois fort épais, qui, au moment de la naissance, recouvre le fœtus, comme une fausse membrane irrégulière.

L'intestin sécrète le *méconium*, mélange de bile, de débris cellulaires et d'éléments divers apportés par le liquide amniotique. A moins de conditions spéciales au moment de l'accouchement, le méconium n'est expulsé par l'anus qu'après la naissance.

Les reins fonctionnent également pendant la grossesse; l'*urine* s'accumule dans la vessie, puis est versée, sous l'influence de la miction, dans le liquide amniotique, qui, en même temps qu'il sert d'aliment, devient en partie liquide excrémental. L'oblitération d'un des uretères produit l'hydronéphrose, et celle de l'urètre, la rétention d'urine avec distension de la vessie, preuve même de l'existence de la miction pendant la grossesse.

#### E. — INNERVATION ET MOTILITÉ

La sensibilité et la motilité existent chez le fœtus, toute excitation se traduit chez lui par des mouvements. Il est également probable que pendant la vie intra-utérine, de même qu'après la naissance il y a des alternatives de *veille* et de *sommeil*.

## II

### MODIFICATIONS DE L'ORGANISME MATERNEL

#### SOMMAIRE

- I. *Système génital et voisinage. — (Anatomie préalable.)*
  1. *Utérus.*
    - a. Modifications macroscopiques : corps, col.
    - b. Modifications microscopiques.
    - c. Modifications physiologiques.
  2. *Vagin, vulve, périnée.*
  3. *Annexes de l'utérus.*
  4. *Articulations du bassin.*
  5. *Paroi abdominale.*
  6. *Seins.*
- II. *Système nerveux.*

III. *Système respiratoire.*

IV. *Système circulatoire.*

Sang, cœur, vaisseaux.

V. *Système urinaire.*

Reins, uretères, vessie, urètre, urine.

VI. *Systèmes osseux et cutané.*

VII. *Système digestif et annexes.*

a. Foie.

b. Tube digestif, segments supérieur et inférieur.

c. Modification générale de la nutrition considérée dans toute la puerpéralité.

Résumé, généralisation.

Nous avons suivi l'œuf pendant son développement dans l'intérieur de l'utérus, il importe maintenant d'étudier en détail les modifications qui se font parallèlement dans l'organisme maternel.

Ces modifications ne sont pas localisées, ainsi qu'on pourrait le supposer, au système génital, mais atteignent toute l'économie; il nous faudra donc examiner successivement tous les systèmes; je commence par l'appareil génital, le plus directement intéressé.

#### I. — SYSTÈME GÉNITAL ET VOISINAGE

Je ferai, pour le système génital, précéder l'étude des modifications par quelques considérations anatomiques destinées à nous faire connaître l'état normal, sans avoir l'intention de traiter ce sujet à fond, et renvoyant à cet égard aux traités spéciaux.

##### 1° UTÉRUS

L'utérus ou matrice est l'organe dans lequel l'œuf se développe pendant la grossesse normale.

Côtoyé dans le petit bassin par le rectum en arrière et la vessie en avant, il constitue le trait d'union entre les trompes d'une part et le vagin d'autre part.

##### CONFORMATION EXTÉRIEURE

La forme générale de l'utérus est celle d'une poire dont la grosse extrémité constitue le *corps*, la petite le *col*. Le corps et le col sont réunis par une partie amincie appelée *isthme*.

A l'état normal l'axe de l'utérus est droit, c'est-à-dire que corps et col ont la même direction. Cet axe utérin se confond à peu près avec celui du détroit supérieur du bassin et se trouve perpendiculaire à celui du vagin.

Quand les deux axes du corps et du col s'infléchissent l'un sur l'autre, on dit qu'il y a *flexion*. Lorsque tout l'axe utérin bascule, s'éloignant de sa direction normale, on dit qu'il y a *version*.